

Foi o J.e p.a o Osp.al no dia
27 de Maio de 1803

D Botrena sette Docum.tos
Do Off.e —— vinte Docum.tos,
e Summas contas do q̃ Ile rendia.

Tudo se acha na mão
do S.r J.e Parriario

No dia 8 de Junho de 1803 se
semearão 8 Azaroleiras.

Esteve o S.r J.e no Osp.al 15 dias
Hontem fez 15 q.e veio de lá,
e trouxe hum barril de agoa
athegora tendo principiado a
a servir Domingo 19 do corrente
Lx.a 25 de Jun.o de 1803

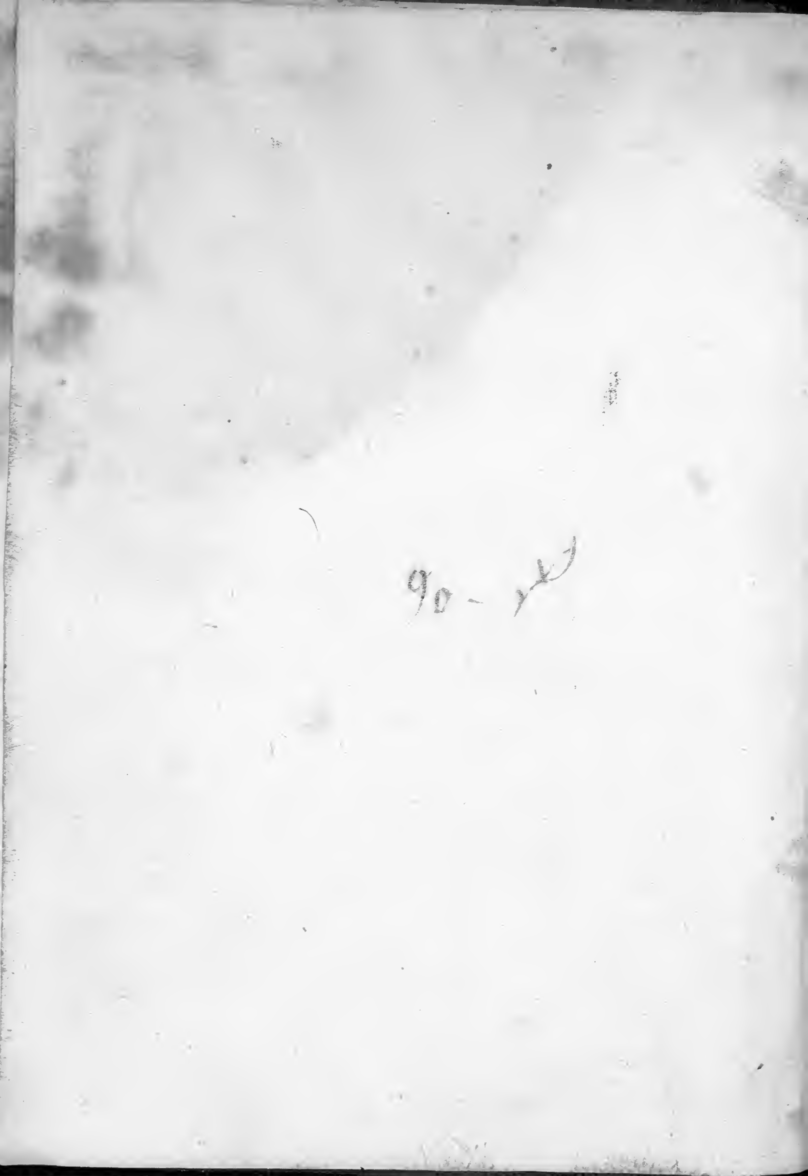
19000
2
4[illegible]000

21900
1800
23700

23200
12400
10800

9600
1200
10800
12400
23200






LE BOLAUANDO MAS ALTO
PRECEPTOS
MILITARES
ORDEN Y FORMACION
DE ESQUADRONES
Por
El Capi.n y Sarge.te Maior DON MIGUEL
PEREZ DE XEA Caualle.o del Abito
de Nuestra S.a de Montesa y S.n Jorge de
Alfama Del Conseio de Gerra Comisar.o
general de la Artilleria y acuio cargo es
ta la super intendencia de las fortifica.s
del Reino de Cerdeña Por su Mage.d
Natural de la Ciudad de Caller
DEDICADO
Al Alma inmortal del inuictis.o
eroe de Nuestra edad DON GERONI
MO PIMENTEL Marques de Vaiona
que murio Virei y Cap.n General del
Reino de Cerdeña del Conse.o Supr.o de
Gerra Gentil Hombre de la cama.a de
Su Mag.d Caualle.o del Abito de calatraua y
Comenda.or de la Peña de Martos en dicha ordē
CON ESTA
En Madrid año de .1632
En la enprenta de la Viuda de Alonso Martin




El Cap.n y Sargento Maior Don Miguel Perez de Xea Cauallero del abito de Montesa del Conse.o de Gerra y Comis.o General d. la Artilleria por su Mages.d en el Reino d. Cerdeña Su Patria la Ciud.d d. Caller y su edad 35 Años



PRECEPTOS
MILITARES,
ORDEN, Y FORMACION
DE ESQVADRONES.

DEDICANSE

AL ALMA INMORTAL, DEL Heroe de nuestra edad, del Gran Capitan de nuestro siglo, DON GERONIMO PIMENTEL, *Marques de Vayona, que murio Virrey y Capitan General del Reyno de Cerdeña, del Consejo Supremo de Guerra, Gentilhombre de la Camara de su Magestad, Cauallero del Abito de Calatraua, y Comendador de la Peña de Martos en dicha Orden,*

SIEMPRE INVICTO.

ESCRIVIOLOS

EL CAPITAN Y SARGENTO MAYOR Don Miguel Perez de Xea, Cauallero de la Orden de nuestra Señora de Montesa, y S. Iorge de Alfama, del Consejo de Guerra, Comissario general de la Artilleria, y a cuyo cargo està la Superintendencia de las fortificaciones del Reyno de Cerdeña por su Magestad.

CON PRIVILEGIO EN MADRID,

Por la viuda de Alonso Martin. Año MDCXXXII.

AL ALMA INMORTAL, DEL inuictissimo Heroe de nuestra edad, don Geronimo Pimentel, Marques de Vayona, que murio Virrey, y Capitan general del Reyno de Cerdeña, del Consejo supremo de Guerra, Gentilhombre de la Camara de su Magestad, Cauallero del Abito de Calatraua, y Comendador de la Peña de Martos en dicha Orden.



ALVE, ò alma inmortal, Salue, ò espiritu noble, a quien por obligacion, y por voto consagro este breue tratado de Esquadrones. A ti, ò Heroe inuicto, ò Capitan grande, restituyo lo que me enseñaron tus aciertos, y mereciendo ser tu soldado aprẽdi de tus execuciones; licito me sea pues el inuocar tu grãdeza, y llamar el amparo de tu nombre, assi como quãdo animauas la parte mortal viuia al fauor de tu espada, y a la sombra de tus vãderas (hasta que por escusar lo humano quisiste ser eterno.) Viuiendo fuiste el Marte de nuestra edad; en ti fue sciẽcia el vẽcer, no, no, accidente-

accidente,de que el tiempo ſerà permanente Coloſo ,y cada luſtro vna eſtatua en q̃ la poſteridad venere tus hazañas.El Sol fue admiracion,ſi juez arbitro a tus proeças; el enemigo vitoria poca a tus intentos,y la Valtolina Paluſtra,y Marcial Teatro , en donde con 700. Eſpañoles , y 300. Italianos venciſte (entre hazañas infinitas)diez mil Griſones: los Ecos de tu eſpada reſonaron igualmente en los polos;glorioſo yaze tu cadauer a la ſombra de tantos trofeos,viue,viue triunfante , mie͂tras a tus ceniças obligado,a tus hechos deuoto, y a tus hazañas teſtigo,rindo humilde eſtos afectos,y en decoro repetido a vrna tanta,pago al tumulo obligaciones,que no borrò la muerte,ni oluidaràn los años.

Don Miguel
Perez de Xea.

APRO-

APROVACION DEL PADRE Maestro Fray Diego de Campo, de la Orden de ſan Aguſtin, Calificador de la ſanta, y General Inquiſicion, y Examinador Sinodal deſte Arçobiſpado de Toledo.

EN Virtud de la orden del ſeñor don Iuan de Velaſco y Azebedo, he viſto el libro intitulado, *Preceptos Militares, orden, y formacion de Eſquadrones*, compueſto por el Capitan, y Sargento mayor don Miguel Perez de Xea, Cauallero de la Orden de nueſtra Señora de Monteſa, y Comiſſario general de la artilleria del Reyno de Cerdeña por ſu Mageſtad, y no hallo en èl coſa que deſdiga de la pureza de nueſtra Religion Catolica, antes mucha erudicion, y ciencia en la materia que trata, tan digna de ſer ſabida, como neceſſaria, y conueniente, que ſe le dè la licencia que pide. En el Conuento de ſan Felipe de Madrid en 29. de Abril de 1632. años.

Fray Diego de Campo.

LICENCIA DEL ORDINARIO.

NOS El Licenciado don Iuan de Velaſco y Azebedo, Vicario general deſta villa de Madrid, y ſu partido, auiendo hecho vèr vn libro intitulado, *Preceptos Militares, orden y formacion de Eſquadrones*, que ha compueſto el Capitan, y Sargento mayor don Miguel Perez de Xea, Cauallero de la Orden de nueſtra Señora de Monteſa, y Comiſſario general de la artilleria del Reyno de Cerdeña por ſu Mageſtad, y no tiene coſa contra nueſtra ſanta Fè, y buenas coſtumbres, y por lo que nos toca ſe puede imprimir. En Madrid a 29. de Abril de 1632. años.

Licenciado Velaſco y Azebedo.

Por ſu mandado.
Iuan Franciſco de Haro.

CEN-

CENSVRA.

HE Visto por mandado del Consejo este libro intitulado, *Preceptos Militares, orden, y formacion de Esquadrones*, compuesto por el Capitan, y Sargento mayor don Miguel Perez de Xea, Cauallero de la Orden de nuestra Señora de Montesa, y Comissario general de la artilleria del Reyno de Cerdeña, y a mas de ser bien trabajado, es muy vtil, y conueniente su impression, y sus aduertencias, y demas auisos, para con ellos defender la Religion, la patria, y el Principe; y no solo se le deue dar la licencia que pide, mas hazerle mucha merced por tan luzido trabajo, y desvelo. Iuzgole merecedor de la que su Magestad fuere seruido hazerle, tan digna de su grandeza, como de la de su Consejo. Fecha en Madrid en primero de Iunio de 1632. años.

Don Diego de Villalobos y Benauides.

SVMA

Suma del priuilegio.

TIene priuilegio por diez años (el Capitã y Sargento mayor don Miguel Perez de Xea, Cauallero de la Orden de nuestra Señora de Montesa, y Comissario general de la artilleria del Reyno de Cerdeña) para poder imprimir este libro intitulado, *Preceptos Militares, orden, y formacion de Esquadrones*, como consta del dicho priuilegio firmado del Rey nuestro señor, y refrendado de Iuan Laso de la Vega su Secretario. Fecho en Madrid a cinco de Iulio de 1632. años.

Suma de la tassa.

LOs señores del Consejo Supremo del Rey nuestro señor tassaron este libro intitulado, Preceptos Militares, orden, y formacion de Esquadrones, *a doze reales cada cuerpo, como parece por la fee que dello dio Diego Gõçalez de Villarroel Escriuano de Camara. Su fecha en Madrid en 21. dias del mes de Otubre de 1632. años.*

ERRA-

ERRATAS.

FOlio 5.buelta,es cociente de 21178404.4520. sea 4602. Fol. 7.b.linea 17.se pondra el 6.encima del 8. y el 7. encima del 1. Fol.12.b.es la frẽte del Esquadron 25.sea 29.Fol.13.lin.3. serà, diga, seràn.Idem, raiz de 900, sea raiz de 920. Fol. 14. lin. 4. aciẽto, diga, acierto. Fol. 15. raiz de 900. diga, 920. Fol. 15. de 600. diga, 630. Idem b. 2862272. sea, 286272. Fol. 19. lin. 13. 250. diga, 280. Fol. 26. b. es la frente del Esquadrõ 67. sea 66. Fol. 29. lin. 9. supermultiplex superpartiens, diga, submultiplex superpartiens. Fol. 30. lin. 4. diuidanse, diga, diuidense. Idem, lin. 10. y estos, diga, y estas. Idem, lin. 13. superpartiens en triplam, diga, subtripartiens triplam. Fol. 39. la vltima figura del Esquadron sea 6. Fol. 40. lin. 18. I. N. P. S. quitese la I. Idem lin. 19. en las mayusculas en lugar de la L. pongase N. Fol. 41. b. lin. 7. toda, quitese. Fol. 45. b. el 4. de la parte derecha del Esquadron sea 2. Fol. 46. linea 14. L. K. M. sea L. H. M, Fol. 49. lin. 1. proposicion, diga proporcion. Fol. 58 lin. 1. han, diga, ha de. Fol. 60. lin. 8. orma, diga, forma. Fol. 62. b. lin. 2. el Esquadron, diga, el quadrado. Fol. 63. lin. 9. las, diga, la. Idem b. lin. 11. el, diga, en el. Fol. 64. lin. 22. 525. sea 125. Fol. 66. capitulo 13. de 4. diga, de quatro generos. Fol. 70. lin. 18. al, diga, el. Fol. 72. lin. 9. los propuestos, diga, las propuestas. Fol. 81. el cociente de 38. es 14. sea 19. Fol. 84. b. lin. 1. trauieses, diga, traues. Fol. 91. los, diga, las. Idem el cociẽte de 200. es 5. sea 50. Fol. 97. b. raiz 42. sea 45. Fol. 104. de la, diga, de. Fol. 105. diga en lo vltimo della, planta 38. Fol. 117. lin. 17. exercitarlos, diga, exercitarlas. Fol. 120. lin. 18. pratica, diga, pratica. Fol. 123. b. lin. 25. socorriendola, diga, socorriendo. Fol. 124. b. lin. 9. las bocas, diga, los de las bocas. Fol. 128. lin. 10. y estas, diga, y estos. Idem lin. 20. 21. diga, 23. Idem lin. 23. a 93. diga, a 99 Idem las 63. diga, las 69. Fol. 136. b. lin. 11. quitese el parte. Fol. 140. b. lin. 12. diuidida, diga, diuina.

Este libro intitulado, Preceptos Militares, orden, y formacion de Esquadrones, *con estas erratas corresponde con su original. En Madrid a 26. de Setiembre de 1632. años.*

El Licenciado Murcia de la Llana.

AL

AL LECTOR.

DE Lisonjas, y disculpas, visten comunmente (Lector amigo) los prologos, siendo el miedo efecto de lo primero, assi como escusada satisfacion a censura dudosa lo segundo. Serà pues acierto dissimular este yerro, y sin lisonjear cobarde, ni gallardearse animoso, passar a la noticia deste discurso, en quien cifradas las mayores obseruaciones de la guerra se platica la execucion de la raiz quadra, y por ella quatro generos de Esquadrones (los mas essenciales) quadros de gẽte, quadros de terreno, dobletes, y de gran frente; con todas las proporciones que puede auer entre la frente, y fondo por operaciones Arithmeticas; el compas de proporcion, y logarithmos, sus plantas, y perspectiuas, con vn nueuo modo de disponer las mangas contra lo hasta oy platicado. La formacion, y diuision de vn tercio. La operacion de los Esquadrones condenados por terreno, y prolongados. La platica jamas vista de la raiz quadra de memoria, y todos los Esquadrones por

 ella,

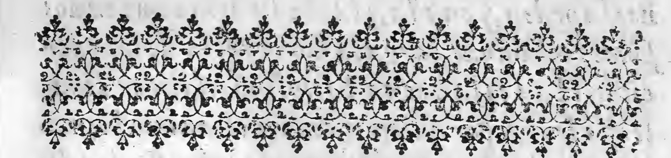
ella, y por modo nueuo executados sin suposicion de numeros. Todos los batallones vsados dẽde la primer Miliciar mana hasta nuestros tiempos, reduzidos a ciẽtificas operaciones, con varia disposicion de mangas, plantas, y perspectiuas. Lo fuerte, y flaco, ofensa, y defensa de los Esquadrones contra caualleria por demostraciones geometricas. Diuersos modos de preuenir los fondos, y por vna inuencion nueua, y defensa portatil, assegurados del rigor de la caualleria. El disponer las bocas de fuego contra sus choques, y diuersos modos, y opiniones diferentes del trauar las escaramuças, y escaramuçar las mangas. El exercitar vn tercio contra caualleria, y modos de deshazer los Esquadrones. La disposicion, y preuencion de vn exercito dia de jornada en tres, o cinco batallones, sus demostraciones, plantas, y perspectiuas. La distribucion de las ordenes, y orden de abançarse, y pelear dia de batalla. Y finalmente vnas tablas en que vã dispuestos diez mil hombres en quatro Esquadrones, correspondientes a cada numero su frente, y fondo, sobras, cantidad de troços, y capacidad dellos.

En

En eſte mal boſquejo, te ofrezco, Lector, lo mas eſſencial deſte diſcurſo, que hurtando el tiempo, como el cuerpo, a las delicias de Madrid, he diſpueſto, y abierto por mi mano las laminas (en las treguas que me han concedido los negocios del ſeruicio de ſu Mageſtad (tocantes a la guerra) a que por orden de mi General he aſsiſtido) ſiendo eſta la copia de las obſeruaciones, que en veinte y vn años que ha que ſiruo a mi Rey (ocupãdo los pueſtos referidos) ſaquè de la experiencia, prendi del Arte, y me enſeñò la ciencia. En el Teatro del mundo al mayor eſtudio ofrezco eſta liſonja, en que ſolicito afectuoſo premio a mi intento, y enmienda al deſacierto; confeſſando mas obligaciones a lo primero que a lo ſegundo; pues ſi eſte anima, aquel perficiona; ſi eſte liſonjea, aquel enmiẽda; y ambos ſon premios, a ambos fauores, al talento que ſin ſobornos de paſsion propia rinde ſu voluntad a la cenſura, y ſugeta el ingenio a la enmienda. A cuyo intento ofrezco, a cuyo premio deſde luego animado dedico, mas eſtudioſas vigilias, mas animados deſvelos en vn libro de artilleria (eſſencial parte de la guerra)

ſiquiera por pagar en algo el tributo que de-
uo,a las obligaciones del cargo en que ſiruo à
ſu Mageſtad (por grandeza,y merced ſuya) cõ
otro de la defenſa de las plaças, que ya ſacado
de los humildes paños de borrador,eſtà eſpe-
rando la merced que fuere ſeruido hazerme,
para conſagrar la mas alentada accion de
mi ingenio,en las àras de mis obli-
gaciones. Vale.

PRE-



PRECEPTOS MILITARES, ORDEN, Y FORMACION DE ESQVADRONES.

CAPITVLO PRIMERO.

De que cosa sean Esquadrones, quales, para que efecto, y de su platica y vso.



SQVADRON Es vn numero de gente ordenada, ò vna orden de gente de guerra (armada con picas) y dispuesta para pelear en campaña, segun la disposicion del sitio, y ocasion que el enemigo, y su exercito ofrecieren.

Serà pues la principal parte de los Esquadrones

nes

nes la orden, y en ella, y la obediencia como en dos firmes columnas, carga la subsistencia de los exercitos. H ya es la buena disciplina Militar de tales padres, y por quien se conoce el animo bien gouernado, y intento felizmente dispuesto, las demas potencias obedecen esta luz, de quien juzgã ser efectos de legitimas causas, siendo a solo esto lo que puede llegar la accion mas primorosa del conocimiento, y disposicion humana, dexando la felicidad de los sucessos, y prosperidad de los fines al dador de las vitorias Dios, de cuya mano poderosa justissimamente penden.

Diuersos modos de esquadrones vsò la antiguedad loable, siempre aquella obseruancia Romana de que se hazian formidables las phalanges, y acies, y ya preuaricada merecio caer en las manos de Arithmeticos, en quien faltando la experiencia Militar hizieron con diuersas formas vago lo que procediò de intento mas firme, y solido, y lo que fue fortificacion, y defensa, vino a ser por quimera mal fundada, penetrable, facil, y inconstante.

A tres generos generalissimos se han de reduzir los esquadrones, por no dar en inconuenientes tantos. Serâ el primero el que se deue formar

quando el terreno condenare la frente, y fondo a diferente forma de la que deuiera tener si se alterara su disposicion. El segundo, el que deue vsar infanteria cõtra desigual numero de caualleria. Y el tercero, como se deue disponer la infanteria, y caualleria contra otra tal en campaña.

Al primero dio la experiẽcia satisfaciõ cõ permitir los esquadrones cõdenados por terreno, prolõgados, y de grã frente, con q̃ se vence toda incapacidad. Al segundo con los quadros de gente, preuiniendo a todas partes igual fuerça, y frente para resistir a vn tiempo diferentes choques de la caualleria. Y para el tercero los esquadrones quadros de terreno, y dobletes, en quien se halla capacidad, y ostentacion de frente, si igualdad de fondo para ser impenetrables.

A estos generos de esquadrones reduze la Milicia Española sus exercitos ya formidables al mundo, y de cuyas vitorias igualmente son testigos los polos: destos, y de otros (aunque no tan necessarios) serà este breue discurso, pues quando no consigan la vtilidad de los primeros, seràn para vn dia de regozijo hermosa variacion, y en quien los oficiales consigan experiencias, y los soldados adquieran platica.

CAPITVLO SEGVNDO.

De quan necessaria sea la raiz quadra, su formacion, y inteligencia.

Siendo la formacion de los esquadrones de gente ordenada en numero quadrado, como se ha dicho, serà su platica precisamente necessaria, y como a primer fundamento se deue hazer breue relacion de su composicion de letras, y igualdad de numeros.

Numero quadrado, segun Euclides lib. 7. dif. 28. es vna cãtidad discreta, q̃ procede de otro numero multiplicado por si mismo, como 25. q̃ de la multiplicacion del 5. por si misma se produze dichos 25. La vnidad llamã los Arithmeticos, aũque impropiamente, numero quadrado, assi como el numero que multiplicado por si le produze, lado, o raiz, del quadrado.

Componense los numeros quadrados segun Boecio en su Arithmetica lib. 2. cap. 7. de tantos numeros impares (empeçando de la vnidad) quãtas vnidades tuuiere la raiz del tal numero, como 9. que se compone de 1. 3. y 5.

Serà

Serà pues sacar la raiz quadra, buscar vn numero que multiplicado por si produzga el numero propuesto, como para sacar la raiz de 1600. *es buscar el numero* 40. *lado, o raiz del dicho numero, el qual multiplicado por si produze dichos* 1600.

Son las raizes quadras 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. *y los numeros quadrados* 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81.

Supuestos tan necessarios principios, se dispondran los puntos en el numero que se quiera saber la raiz, empeçando de la primer figura àzia la mano derecha, otro en la tercera, y otro en la quinta, y assi de los demas, y como por el exemplo parece.

2 1 1 7 8 4 0 4 {

Y corresponderan a cada punto dos figuras, es a saber, la q̄ se nota con el punto, y su antecedente de àzia la parte izquierda, excepto el vltimo punto de àzia dicha mano, el qual algunas vezes no tiene mas de vna figura: y assi constarà la raiz que se sacare de tantas figuras quantos puntos cupieren en el numero propuesto, como en 1600. *en quien caben dos, y por consiguiente*

guiente constarà su raiz de dos figuras.

Quierase sacar la raiz quadrada de 21178404. dispuestos los puntos en la forma dicha, sacarase el quadrado del 21. que son las dos primeras figuras correspondientes al primer pũto de àzia la mano izquierda, que es 4. y porque 4. vezes 4. son 16. y a 21. van cinco, põdrase el 4. en el cociente entre dos rayuelas, como quãdo se parte, y debaxo del uno, y primer punto, assi como encima de dicho 1. el 5. y como se aduierte por el exemplo.

0 5
2 1 1 7 8 4 0 4 | 4
• • • •

4

Doblese el 4. del cociente en 8. el qual puesto debaxo del 1. tercer figura del numero propuesto partiranse por el los 51. y cabran a 6. los quales se añadiran al cociente despues del 4. y pondran tambien en el segundo punto debaxo del 7. Multiplicarase prosiguiendo la operacion el 6. del cociente por el diuisor 86. Y porque 6. vezes 8. son 48. y a 51. van 3. pondrase el 3. encima del uno. Y porque assimismo 6. vezes 6. son 36. y a 37. va uno, pondrase el uno encima del 7. y un cero

encima

encima del 3. quedando perteneciente al tercer punto 184.

```
    0 0
  0 5 3 1
  2 1 1 7 8 4 0 4 | 46
    .   .   .   .
    4 8 6
```

Prosiguirase la operacion doblando el cociente 46. en 92. y pondranse el 2. debaxo del 8. y el 9. debaxo del vno, como se aduierte en el exemplo, y como los 18. no pueden ser partidos por 92. se pondrà vn cero en el cociente, y otro debaxo del tercer punto, y figura 4. quedando para el postrer punto 18404. y la operacion en la forma siguiente.

```
    0 0
  0 5 3 1
  2 1 1 7 8 4 0 4 | 460
    .   .   0   .
    4 8 6 2 0
          9
```

Siendo de 460. el numero ya sacado en el cociente, se doblarà para continuar la operacion, y seràn 920. los quales puestos el 9. debaxo del 8. el 2. debaxo del 4. y vn cero debaxo del cero, partiranse

ranse los 18404. por los 920. en quien caben dos vezes, y assi se pondra el 2. en el cociente, assi como debaxo del quatro, y vltima figura.

```
   0 0
 0 5 3 1
 2 1 1 7 8 4 0 4 ( 4602
 .   .   .   .
   4 8 6 2 0 0 2
       9 9 2
```

Multiplicarase el 2. por el diuisor 9202. y su producto sacado de 18404. quedarà ajustada la raiz, y se executarà en esta forma, 2. vezes 9. son 18. y porque a 18. no va nada, pondrase vn cero encima del vno, y otro encima del 8. y porque 2. vezes dos son 4. y a 4. no va nada, pondrase encima del 4. vn cero, con que se aurà concluydo la operacion, siendo raiz de 21178404. *los* 4602.

```
   0 0 0
 0 5 3 1 0 0   0
 2 1 1 7 8 4 0 4 ( 4602
 .   .   .   .
   4 8 6 2 0 0 2
       9 9 2
```

Serà la prueua multiplicar la raiz por si misma, cuyo producto serà el numero propuesto, como por

por el exemplo se evidencia, que multiplicados los 4602. que salieron de raiz por si mismos dan 21178404. que es el numero propuesto.

Prueua.

```
        4602
        4602
        ----
        9204
       0000
     27612
    18408
    --------
    21178404
```

Siendo toda operacion facil tan importante en la guerra, como bien admitida de los soldados, serà parte de acierto poner la execucion deste intento con mayor breuedad, sacando la raiz por menos operaciones, y en la forma, y platica siguiente.

Sea el numero propuesto el de 2025. en quien es puestos los puntos con el modo referido se sacarà la raiz del 20. cantidad perteneciente al primer punto, la qual es 4. Y porque 4. vezes 4. son 16. y a 20. van 4. se pondran dichos 4. en el cociente, y encima del cero, y primer punto, como por la operacion parece, quedando para el segundo 425.

```
   0 4
 2 0 2 5 ( 4
   ⁝ 0 ⁝
   4 0
```

Doblarasse el 4. del cociente en 8. para proseguir la operaciõ en quiẽ cabẽ los 42. cinco vezes, los quales se añadiran a los 4. del cociẽte, y encima del 4. se pondra vn cero, quedãdo 25. de quiẽ sacado el quadrado del cinco, vltima figura del cociente, se aurà concluido la operacion, poniendo vn cero encima del 2. y otro encima del 5.

Serà la prueua multiplicar los 45. de la raiz sacada por si mismos, los quales produzen 2025. que es el numero propuesto.

Prueua.

```
   4 5
   4 5
 -------
 2 2 5
 1 8 0
 -------
 2 0 2 5
```

CAPITVLO TERCERO.

De los numeros sordos, ò irracionales.

NVmeros sordos, o irracionales segun Clauio en su Algebra cap. 16. son las raizes de los numeros que no se puedē exprimir, o declarar con numeros, como en 20. que su raiz es 4. y el quadrado del 4. 16. que es el mayor que puede auer en el 20. y como de los 16. al 20. van 4. los quatro de dichas sobras no pueden ser ajustados a dicha raiz, y por consiguiente el 20. no podra tener raiz q̄ cōprehenda su cantidad entera.

Quierase sacar la raiz del numero sordo, ò irracional, 456789012. en quien dispuestos los pūtos serà raiz de la primera figura perteneciēte al primer punto el 2. el qual se pondra en el cociente debaxo de la primer figura, y punto primero.

0

4 5 6 7 8 9 0 1 2

· · · · ·

2

Doblarase el 2. del cociēte en 4. el qual puesto

debaxo del cinco partirase este por el, y cabrà a vno, el qual se añadirà al cociente despues del dos, y pondrase tambien debaxo del 6. por el qual multiplicados los diuisores 41. se dirà, vna vez 4. es 4. el qual sacado del 5. sobrarà vno, que se pondrà encima del cinco, y porque vna vez vno es vno, sacado del 6. quedarà en 5. el qual se pondrà encima de dicho seis, y el numero perteneciẽte al tercer punto serà 1578.

0 1 5
4 5 6 7 8 9 0 1 2 | 21
2 4 1

Prosiguirase la operacion doblando el cociente 21. en 42. y con poner el 2. debaxo del 7. y el 4. debaxo del 6. Partidos los 157. por los 42. cabrã a 3. los quales se añadiràn al cociente, y juntamente pondrase debaxo del tercer punto, y figura 8.

0 3 0
0 1 5 1 9
4 5 6 7 8 9 0 1 2 | 213
2 4 1 2 3
4

Mul-

Multiplicado el 3. por los diuisores 423. se diga, 3. vezes 4. son 12. y a 15. van 3. los quales se pondran encima del cinco, y encima del vno vn cero, y porque 3. vezes 2. son 6. sacados de 7. quedarà vno, el qual se pondrà encima del dicho 7. y porque 3. vezes 3. son 9. y a 18. van 9. se pondra el 9. encima del 8. y vn cero encima del vno, quedando pertenecientes al quarto punto 30990.

Doblarase el numero del cociente 213. y a sacado en 426. y pongase el 6. debaxo del 9. el 2. debaxo del otro 9. y el quatro debaxo del cero; porquẽ partidos los 30990. caben 7. vezes, los quales se añadiran al cociente, y pondranse tambien debaxo del cero, y 4. punto. Multiplicados por dichos 7. los partidores 4267. y su producto sacado de 30990. quedaràn en la disposicion que por la operacion siguiente se aduierte. Y porque 4. vezes 7. son 28. y a 30. van 2. se pondrà el 2. encima del cero, y vn cero encima del tres, y como dos vezes 7. sean 14. sacadas de 29. quedaran 15. los quales pondranse el vno encima del 2. y el cinco encima del 9. Y porque tambien 6. vezes 7. son 42. y a 157. van 115. pondrase el vno encima del cinco, y el 7. encima del 9. Y porque 7. vezes 7. son 49. y a 70. van 21. se pondra el 2. encima

cima del 7. y el vno encima del cero, quedando pertenecientes al postrer punto 111112.

1
0 2 1
0 3 0 5 2
0 1 5 1 9 7 1
4 5 6 7 8 9 0 1 2 | 2137
• • • • •
2 4 1 2 3 6 7
4 4 2

Serà la vltima operacion deste exemplo doblar el cociente ya sacado de 2137. en 4274. las quales figuras puestas el 4. debaxo del vno, el 2. debaxo del 2. y el 4. debaxo del vno. Partidos los 11211. por los 4274. cabran a 2. los quales se añadiran al cociente, y pondran debaxo del postrer punto, y vltima figura. Multiplicado luego el 2. por el 4. primera figura del diuisor son 8. los quales sacados del 11. quedaran en 3. y assi se pondra vn cero encima del primer vno, y vn 3. encima del otro. Y como dos vezes 2. son 4. y a 32. van 28. se pondra encima del 3. el 2. y encima del 2. el 8. Y porque dos vezes 7. son 14. sacados de 81. quedan en 67. y se pondra el 6. encima del 8. Y passando al otro diuisor, que es 4. siendo

do 2. vezes 4. 8. y a 71. van 63. se pondra el 6. encima del 7. y el 3. encima del 1. Y como la postrer figura sea 2. y 2. vezes 2. 4. sacados de 32. quedaran en 28. y pondrase el 2. encima del 3. y el 8. encima del 2. y se aurà cõcluido la operaciõ.

```
              0 (2
              1  3 (6
           0  2  1  8 (6
     0  3  0  5  2  7 (2
   0  1  5  1  9  7  1  3 (8
   4  5  6  7  8  9  0  1  2     21372
   .     .     .     .     .
   2  4  1  2  3  6  7  4  2
         4  4  2  2  7
            4  2
```

Siendo de los 456789012. su mayor quadrado 45676 2384. cuya raiz es 21372. y las sobras 26628. y assi la raiz de dichos 456789012. serà 21372. con 26628. de sobras, por ser numero irracional, o sordo.

La prueua serà multiplicar la raiz 21372. por si misma, y saldrà el mayor quadrado del numero, que es como se ha dicho 45676 2384. a quiẽ añadido el residuo 26628. saldrà el numero propuesto de 456789012.

Prueua.

Prueua.	2 1 3 7 2
	2 1 3 7 2
	4 2 7 4 4
	1 4 9 6 0 4
	6 4 1 1 6
	2 1 3 7 2
	4 2 7 4 4
Mayor quadrado del numero propuesto.	4 5 6 7 6 2 3 8 4
Residuo.	2 6 6 2 8
Numero propuesto.	4 5 6 7 8 9 0 1 2

Para facilitar mas esta operacion es de aduertir, que si en algun numero se hallaren cantidad de ceros, como en 200.300.2000.3000.&c. se sacara la raiz de la primer figura, a quien añadidos tantos ceros, quantos puntos cupieren en el numero propuesto (segũ la regla referida) se aura conseguido el intento con facilidad, y presteza.

Sea el numero propuesto el de 3600. en quien caben 2. puntos, segun la regla dada, y por el exẽplo parece.

3 6 0 0 (
•   •

Y per-

Y perteneceran al punto de la mano derecha los dos ceros, assi como al de la izquierda los 36. de quien sacada la raiz es 6. el qual se pondra en el cociente, y en lugar del otro punto se le añadirà vn cero, y diran 60. y esta la raiz de 3600. como por la prueua se euidencia.

Prueua. Frente. 60
Fondo. 60

00
360
3600

Sea otro exemplo el sacar la raiz de 10000. en quien caben 3. puntos.

10000
• • •

Sacada pues la raiz del vno (primera figura perteneciente al primer punto) es vno, el qual puesto en el cociente, y añadidos por los dos puntos restantes que cupieron en el numero propuesto otros dos ceros, seran 100. y esta la raiz de dichos 10000. como por la operacion se aduierte.

```
o
10000 (100
•:•
1
```

La prueua serà multiplicar la raiz 100. *por si misma, y daran los* 10000. *propuestos.*

```
          Frente. ——— 100
Prueua.   Fondo.  ——— 100
                  ———————————
                      000
                     000
                    100
                  ———————————
                    10000
                  ———————————
```

CAPITVLO QVARTO.

De los esquadrones quadros de gente, y sus diferencias.

COMO Nuestro conocimiento necessite de acertada direccion, imitando el orden de la naturaleza, se empeçarà (en este discurso de principios faciles) para que se deuan las obligaciones del acierto a la disposicion del primer

mer intento. En la operacion de los esquadrones mayor facilidad se halla en los quadros de gente, por consistir en solo sacar la raiz, principio ya dispuesto, y assi se empeçarà por su platica.

De quan necessario sea el vso de los esquadrones quadros de gente en la guerra, es question de ignorantes, y en vitorias tantas, como con ellos se han conseguido, se libra la satisfacion. Para en todos tiempos, y ocasiones se halla en estos esquadrones suficiente disposicion, capacidad, y firmeza, y en donde mas se acredita esta verdad, es quando gruesso de caualleria acomete infanteria en campaña, con resueltos, y assegundados choques; de que nace ser admitido fundamento en buena diciplina Militar, que la mayor defensa contra la ofensa de la caualleria en campaña, es la de los esquadrones quadros de gente, por poder tener a vn tiempo diferentes frentes con que esperar al enemigo.

Formanse sacãdo la raiz del numero q̃ se propusiere, y de la cantidad de soldados, de q̃ fuere capaz el terreno q̃ ocuparen las vãderas, pifanos, caxas, y auanderados en el centro del esquadron, como se dirà en su lugar, y saldran las hileras de tantos soldados, quantos fuere la raiz.

Quierase hazer esquadron de 640. picas, cuya raiz es 25. y assi sus hileras 25. de a 25. soldados, assi como los 15. de sobras seruiran de guarnicion a las vanderas, y su operacion, platica, y prueua la siguiente.

Numero dado 6 4 0

0 (1

2 4 (5

Raiz 6 4 0 (25

2 4 5

Prueua. Frente 25
Fondo 25

1 2 5
5 0

Sobras 1 5

6 4 0

25
25

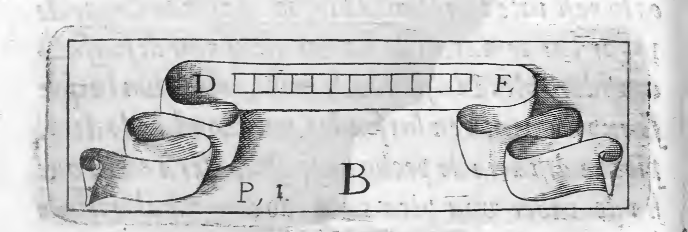
Por mayor inteligencia deste discurso se deue suponer el precepto tan resebido como venerado en la guerra, de que los soldados ocupan en esquadron 3. pies de ombro a ombro, y siete de pecho a espalda.

Opo-

Oponense a este orden los que juzgã ser de impraticable obseruancia, por ser los tres pies que se permiten de ombro a ombro corta capacidad, en la qual ocupando cada soldado mas de vn pie, es lo restante tan limitado, que ni queda lugar de jugar las armas, ni de hazer ofensa, ni defensa considerable. No siendo de menor objecion la que se experimenta en los fondos, pues constando de 7. pies la distãcia de pecho a espalda, serà en la que ha de caber vna pica 14. siẽdo de 27. palmos, de que nace el no obedecer los soldados esta orden, alargando sus hileras a la capacidad forçosa de la pica, y por consiguiente este precepto tan mal entendido como obseruado.

La solucion desta dificultad consiste en la suposicion falsa en que se fundan los deste sentir, equiuocando la capacidad del pie, por ser el de que en este lugar se habla de 12. onças, y cada onça de la distãcia que por la figura. B. se aduierte, con que quedarà satisfecha esta objecion, o ignorãcia, porque considerada la linea recta que cae de cada soldado sobre la orizontal, formando dos angulos rectos, y dellos como de centro tomada la distancia referida de ombro a ombro, y de pecho a espalda, serà de suficiente espacio para

para jugar las armas, y ajustada a la largueza de la pica, y por consiguiente acertada la disposicion de los esquadrones, segũ el referido precepto.
Planta I.



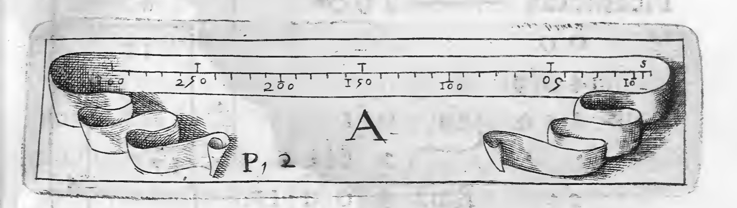
Entenderase mas bien esta operacion con la aduertencia, de que multiplicados por 3. el numero de soldados de que constare la frente, darà la cantidad de pies, y capacidad del terreno que ha de tener, assi como multiplicando las hileras del fondo por 7. produciran los pies, de que serà capaz el fondo.

Sea exemplo el esquadron precedente, cuyos 25. de frente multiplicados por 3. produciran 75. y estos los pies, de que constarà su frente. Y las 25. hileras de fondo multiplicadas por 7. daràn 175. pies de terreno para el fondo.

Para cuya execuciõ, y mayor acierto de las plãtas de los esquadrones q̃ en este libro se dispusierẽ

se

se supone el pitipiè. A. por cuya medida se regularan todos. Planta II.



De los esquadrones quadros de gente con centro de picas secas. Titulo I.

SAcarase la raiz del numero propuesto, y por segunda operacion la del que ha de ser centro, y la mitad de la diferencia que entre las dos raizes se hallare, serã las hileras que cubriran el centro.

Sea desto exemplo el querer formar esquadron de 850. picas, los 550. cõsoletes, y 300 picas secas, la raiz de las 850. son 29. assi como de los 300. 17. cuya diferẽcia es 12. y su mitad 6. y tãtas hileras cubriran las 17. picas secas del centro; con aduertencia, de que si las sobras fueren tãtas que se pudiere dellas formar vna, o mas hileras, se deue hazer.

Nu-

Numero dado —— 850
Cosceletes —— 550
Picas secas —— 300

00
49(9
Raiz 850 |29 0(1
2 6(1
24 Raiz 300 |17
1 2

25
6
17
29
6 17 6
6

Raiz de los cosoletes —— 29
Raiz de las picas —— 17
12
Su mitad —— 6

Esquadron de tres suertes de gente diferentemente armada. Titulo II.

H*Azense estos esquadrones sacando la raiz del numero que ha de ser centro, y juntandole con el que le ha de cubrir se sacarà su raiz, siendo la mitad de la diferencia que entre ellos se hallare las hileras que cubriran en el centro.*

centro. Sacarase por vltima operacion la raiz de todos tres numeros, y la diferencia que entre las raizes huuiere, sera en las hileras q̃ ciñan la segunda diferencia de gente.

Quierase hazer esquadron de 1050. picas 300. picas secas, 620. cosoletes blãcos, y 130. grauados, la raiz de 300. es 17. y jũtadas a las 300. picas secas, los 620. cosoletes blancos son 920. cuya raiz es 30. y su diferencia 13. y porque es dispar, 7. hileras cubriran la vanguardia, y 6. la retaguardia, 7. el vn costado, y 6. el otro. Y serà la vltima operacion el sacar la raiz de todo el numero propuesto 1050. que es 32. cuya diferencia de raizes es 2. y su mitad 1. y assi vna hilera de cosoletes grauados cubriran los seiscietos cosoletes blancos.

Picas secas. ——————— 300
Cosoletes blancos ——————— 620
Cosoletes grauados ——————— 130

0 (1
2 6 (1 — 1050
Raiz 3 0 0 (17
1 2 7 0(2
Raiz 9 0(0 (30
0(2
0 1 3(6 3 6 32
Raiz 1 0 5 0(32
3 6 2

Primera diferencia de frente. 32
30
Segũ la diferẽcia de frẽte. 30 2
17
13

	32	1	
	30		
	7		
	17		
1	30 7	17	6	1
	6		
	1		

Esquadron quadro de gente con centro de piças secas, y vagaje en medio. Titulo III.

IMperfeccion euidente es dezir, que el centro de picas secas tenga vagaje en medio, porque seria dar dos centros contra toda buena filosofia; termino aunque impropio, muy platicado en la guerra, ocasion que obliga a no alterar este vulgar lenguaje, por no equiuocar el sentido, y por

y por pertenecer el derogar estatutos a la autoridad suprema, y no a la limitada de vn oficial.

La execucion del intento referido tiene su primer assiento en la suposicion de soldados, de que ha de ser capaz la plaça que ocupare el vagaje: en orden a lo qual se ha de aduertir, que cada cauallo ocupa 2. pies y medio de à 12. onças de ancho, y 8. de largo, cada carro de vagaje 7. de ancho, y 27. de largo con el timon, y dos cauallos, aunq̃ se altera esta regla por ser diferentes en todas las Prouincias, y por cada dos cauallos que se añadieren mas 9. pies. Los carros matos de la artilleria 7. de ancho, y 16. de largo sin timon, y con el, y 2. cauallos 25. dando siempre para cada dos cauallos que tuuieren mas, los 9. pies ya dichos. De las caxas de la artilleria, por constar de diferentes larguezas, no se podrà dar regla general, aunque podrà ser la mas acertada, que a las del primer genero se den 7. pies de ancho, y 27. de largo, a las del segundo 20. y a las del tercero 16. con vna misma anchez a, siempre con aduertencia, que si tuuieren artilleria encaualgada, se les darà tres pies mas, por lo que salen las pieças de sus encaualgamientos. La superficie plana que ocupa cada cuerpo, se sabrà

multiplicando lo ancho por lo largo, como para saber la de que es capaz vn carro, se multiplicaran los 27. de largo por los 7. de ancho, y produziran 189. y esta la superficie plana de cadavno.

Sabida la capacidad del terreno que ocupare el vagaje, y esta reduzida a la cantidad precisa de soldados, se sacarà della la raiz, assi como jũtada a la capacidad del vagaje con el q̃ le ha de cubrir, y sabida su raiz, la mitad de la diferẽcia que entre las dos se hallare, seran las hileras que por todos cabos cubran el vagaje. Y por vltima operacion, sabida la raiz del numero todo, la mitad de la diferencia que entre la segunda, y esta huuiere, seran las hileras que ciñan la segunda superficie, y diferencia de gente.

Sea el numero de que se ha de formar esquadrõ 1630. los 400. de la capacidad que se supone, del vagaje, 520. picas secas, y 710. cosoletes, la raiz de los 400. es 20. a quienes añadidas 520. picas secas, seran 920. cuya raiz es 30. assi como su diferencia 10. y la mitad 5. De que se infiere, que cinco hileras de picas secas cubriràn el vagaje del centro, añadidos a los 920. los 710. cosoletes que los han de cubrir, seràn 1630. cuya raiz es 40. su diferencia 10. y la mitad 5. y assi 5. hile-

hileras de cosoletes seran los que ciñan las 520. picas secas.

Terreno del vagaje —— 400
Picas secas —— 520

920

Cosoletes —— 710

1630

Raiz 400 | 20

Raiz 900 | 30

Raiz 1600 | 40

Diferencia de primera frente 40
30

10

Diferencia de segunda frente 30
20

10

Prueua Frente —— 40
Fondo —— 40

00
160

Sobras —— 30

1630

40
5
30
5
20
5 5 5 5
20
40 30
5
5

De

De los esquadrones quadros de gente por logarithmos. Titulo IV.

Logarithmos son ciertos numeros, que juntados en numeros proporcionales tienen siempre diferencias iguales. Numeros proporcionales, segun Euclides lib. 7. dif. 20. son los que constan de vna misma proporcion de desigualdad, como 1. 2. 4. 8. 16. &c. de quien con mas extension, propiedad, y vso de tablas se puede vèr en el libro, o canon de logarithmis del Baron Iuā Nepero, en la Arithmetica de logarithmatica de Edmond Vuingate, gentilhombre Ingles, en el libro de la Arithmetica, y numeros proporcionales de Enri Bridgs.

Haranse los esquadrones quadros de gente por logarithmos, sabiendo por las tablas el numero correspondiente al propuesto, el qual partido por dos, el numero que en las tablas correspondiere a su producto, serà la frente, y fondo del esquadron.

Sea el numero propuesto el de 729. cuyo logarithmo en las tablas de Vuingate es de 2862272. el qual partido por dos, produce 143136. a quie-

nes

nes corresponden en dichas tablas 27. y esta serà la raiz, frente, y fondo del esquadron.

Numero dado 729
Logarithmo de 729 — 286272
0
000010
286272
Part. 222222
143136
Y correspõdẽ a 143136 — 27
Prueua Frente — 27
Fondo — 27
189
54
729

27 (frente) × 27 (fondo)

Operacion de los esquadrones quadros de gente por el compas de proporcion.

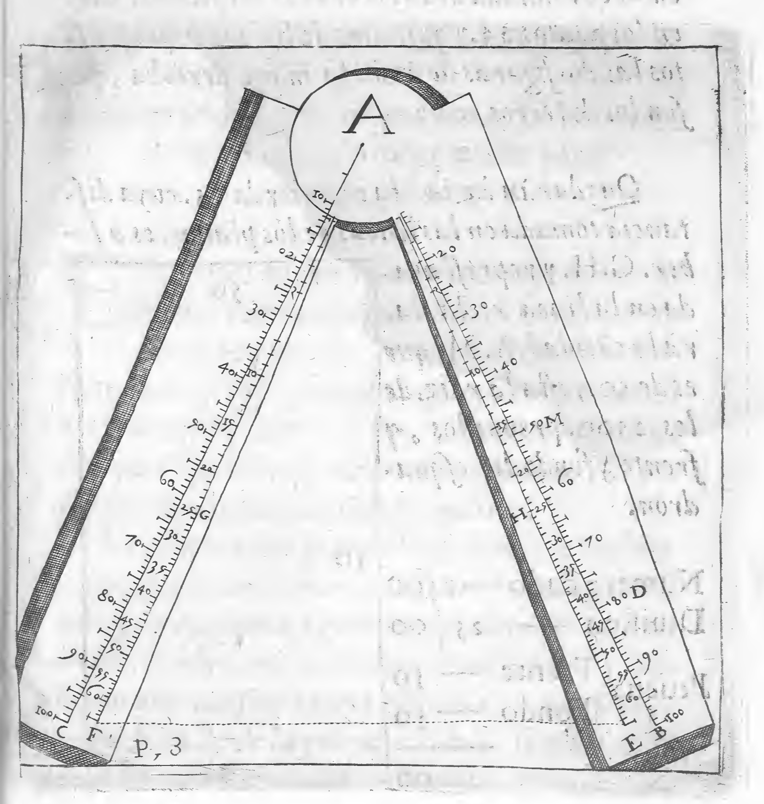
Titulo V.

L*A Pantometra vulgarmente llamada compas de proporcion, se inuẽtò en Frãcia,*

por

por Daniel lorcz, a cuyo autor se deue la luz de instrumento tan prouechoso, y de tantas, y tan acertadas operaciones: su formacion, es de numeros, y cantidades proporcionales, como mas largamente se podrà vèr en diuersos libros, que de su platica, y vso andan impressos.

Con gran facilidad, y acierto se pueden hazer por este instrumento los esquadrones quadros de gente, tomando de la linea recta, por otro nombre llamada de partes iguales, la cantidad 80. en cuya distancia abierta la Pantometra*, y ajustada en la estremidad de las lineas de los planos 64. quitadas del numero propuesto de azia la mano derecha dos figuras, y de la fraccion que quedare tomada la distancia en la linea de los planos, y representada en la de partes iguales, darà la raiz pretendida.* Planta III.



Sea la Pantometra. A. y el numero propuesto 250. Del centro. A. en las lineas de partes iguales. A. B. ò. A. C. Tomese con vn compas simple la distancia 80. A. D. cuya cantidad representada

 en

en la estremidad de las lineas de los planos. E.F. *en los puntos 64. y quitadas de los 2500. propuestos las dos figuras de àzia la mano derecha, que son los dos ceros, como aqui.*

2 5 | 0 0

Quedaràn àzia la izquierda 25. cuya distancia tomada en las lineas de los planos, es a saber. G.H. *y representada en la linea recta, darà la cãtidad.* A. M. *que es de 50. y esta la raiz de los 2500. propuestos, y frente, y fondo del esquadron.*

50

50

Numero dado —2500
Diuision — 25 | 00

Prueua Frente — 50
Fondo — 50

00
250
2500

CAPITVLO QVINTO.

De la pratica de los esquadrones, distribucion de sus partes, y disposicion para marchar, y pelear.

EL Deseo que no dilata la imaginacion al fin que intenta, poco alcāça de cuydado; a la teorica, y preceptos referidos les falta inteligencia, sino se satisfaze esta parte formando vn tercio, y disponiēdole para marchar, y pelear, con que lo praticado tendra demostraciō, y lo que se fuere diziendo, facilidad, y acierto.

La cantidad de gente de que deue constar vn tercio, para que proporcionado a los oficiales del, consigan diciplina, y gouierno, no deue ser mas de 2400. hombres, ni menos, por el desacierto, y confusion que causan tantos oficiales viuos, y interesses grandes de la primera plana, su diuision deue ser en 16. compañias de 150. cadavna, siendo el tercio de picas, el quarto de mosqueteria, y lo restante alcabuzeria; disposicion que ha ordenado la experiencia, mostrando de quanto seruicio sea la mosqueteria en la guerra, y desseruicio el

tener como oy 15. mosquetes cada compañia. Y assi constarà cadavna de 50. picas, 30. mosqueteros, y 70. alcabuzeros, y el tercio de 800. picas, 480. mosqueteros, y 1120. alcabuzeros.

Qualquier soldado deue saber, como a vno de los principios de su arte, hazer esquadrones por la Arithmetica, siendo esta condicion forçosa en los Maesses de Campo Generales, y sus Tenientes, y parte necessaria en los Sargentos mayores, y ayudantes de los tercios, en quienes se halla tal vez tanta incapacidad, que hazen gracia de accion que deuia ser delicto. El que con igualdad exerciere el cargo de Sargẽto mayor de vn tercio, puede aspirar al mayor puesto, y mas dificultoso manejo de la guerra, por concurrir en el lo essencial de sus execuciones, y en quien se juzgan necessarios atributos de entereza, juyzio, disposicion, cuydado, sabiduria, valor, y execucion entre infinitas obseruaciones de artifize, y arte.

Supuesta la cantidad, y distribucion de la gẽte efectiua, de que deue constar vn tercio, diligencia bien ordinaria, y noticia que todas las noches se deue tener por los Sargentos de las compañias. Es de aduertir, q̃ en tres modos se pueden hazer los

los esquadrones; de gente desbilada el primero, de troços el segundo, y el tercero por compañias.

Para la execucion de qualquier de los modos referidos es prevencion necessaria tener resuelto de que genero ha de ser el esquadron, su frente, guarnicion, y cantidad de mangas. Y como lo hasta aqui platicado en este discurso solo sea de los esquadrones quadros de gente, obrarase por ellos este exemplo, sacando la raiz de las 800. picas del tercio propuesto, la qual es 28. y tãta la frente, y fondo del esquadron, cuya guarnicion siendo de 28. hileras de a cinco, constarà de 250. alcabuzeros, quedando para las mangas 840. los quales partidos por 6. saldran las mangas de a 140. en 28. hileras de a cinco, por ser tantas las del esquadron: y para que en las escaramuzas puedan ser las guarniciones mangas, y las mangas guarnicion, y si se ofreciere cubran la vanguardia, y retaguardia contra la cavalleria.

Dispuestos principios tan forçosos executarase el primer modo de gente desbilada, ordenãdo a un ayudante, que con ayuda de algunos Sargentos junte la mosqueteria, y haga della quatro troços de a 24. hileras de a cinco. Y otro q̃ dispõga de

la

la alcabuzeria la guarnicion, y seis mangas de a 28. hileras de a cinco, señalandoles frente, y puestos; en donde se han de mejorar. Y al mismo tiempo hará el Sargento mayor salir picas, formando la primer hilera del numero ya preuenido de 28. en cuya disposicion, y frente se iran añadiendo hileras hasta llegar a las 14. mitad de las que ha de constar el esquadron en donde se han de poner las vanderas, y perficionalle hasta el numero dispuesto. Es este modo tan poco mañoso, que aunque la diligencia sea mucha, y la facilidad mucha mas, de la que algunos han juzgado, el desacierto de lo plantado del esquadron es siempre uno.

Mas ostentoso, y acertado, aunque mas prolixo, es el segundo modo de formar los esquadrones en troços: para lo qual en saliendo el Sargento mayor en la plaça de armas, donde ha de tener recogido el tercio, hará juntar los alcabuzeros, y diuidir en 6. mangas, y dos guarniciones de a 28. hileras de a cinco. La mosqueteria en 4. de a 24. y las picas en 4. troços de a 28. hileras de a 7. a cuya distribucion se añadiran dos Capitanes a cada manga de mosqueteria, vno en cada troço de guarniciones, y mangas restantes: y si faltaren tocaran al Alferez del Maestre de Campo, y a

los

los demas Alferezes. Algunos quieren precedan ſegun la antiguedad de los Capitanes, otros ſegun la delos Alferezes. En cada cinco hileras de cada troço ſe pondra vna caxa, las demas en las vanderas, y ellas todas juntas en las 14. hileras del ſegundo troço de picas, aſsi como en todas las retaguardias vn Sargento, con que quedara el tercio diſpueſto para marchar en troços, y en la forma que aqui. Planta IV.

24	B	24	A
28	D	28	C
28	F	28	E
28	H	28	G
28	K	28	I
28	M	28	L
28	O	28	N
24		24	P

4

Diſpueſto el tercio en eſta orden, auiendo de marchar a la plaça de armas, o pueſto, donde ſe quiere formar eſquadron, haranſe marchar de vanguardia las mangas de moſqueteria. A. B. *à quien ſeguiran las de la alcabuzeria de mano derecha.* C.D.E. *y a ellas la guarnicion.* F. *y los*

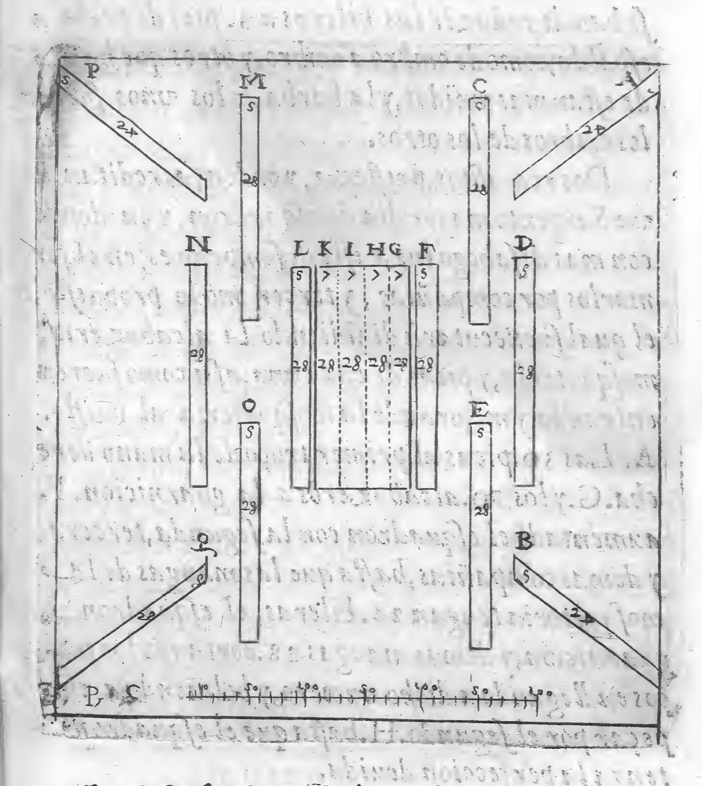
troços

troços de picas. G. H. I. K. y guarnicion de mano izquierda. L. continuandose esta orden con las 3. mangas. M. N. O. y de retaguardia, las dos de mosqueteria de la mano izquierda. P. Q.

Auiendose de plantar el esquadron mejoraranse las mangas de mosqueteria de mano derecha alos puestos. A. B. la alcabuzeria en. C. D. E. el esquadron en F. G. H. I. K. L. y las demas mangas en los puestos que por la planta se aduierte.

PLANTA V.

La



La distribucion que tienen los soldados, y el terreno que ocupan en esquadron, es el que ya se ha dicho de 3. pies de a 12. onças de ombro a ombro. y siete de pecho a espalda, lo qual se altera en tiempo de ocasion, siendo el parecer de algunos que

lugar q̃ ocupa en tiempo de batalla el soldado

ſe han de reduzir las hileras a 3. pies de pecho a eſpalda, como de ombro a ombro, y otros que han de eſtar mas vnidos, y la barba de los vnos ſobre los ombros de los otros.

Dos requiſitos, preſteza, y orden, acreditan a vn Sargento mayor dia de eſquadron, y en donde con mas deſahogo luze eſte deſempeño es en el formarlos por compañias, y tercer modo propueſto, el qual ſe executarà diuidiendo la alcabuzeria, moſqueteria, y picas de cadavna, aſsi como fueren entrando, y mejorando la moſqueteria al pueſto. A. *Las 50. picas al primer troço de la mano derecha.* G. *y los 70. alcabuzeros a la guarnicion.* F. *aumentado el eſquadron con la ſegunda, tercera, y demas compañias, haſta que las mangas de la moſqueteria tengan 24. hileras, el eſquadron, guarnicion, y demas mangas 28. cortando los troços en llegando a dicho numero, y boluiendo a empeçar por el ſegundo.* H. *haſta que el eſquadron tenga la perfeccion deuida.*

Las vanderas tienen pueſto juntas en el centro del eſquadron, y en las hileras que han de ocupar ay diuerſas opiniones, juzgando algunos ſer neceſſarias dos, otros tres, y otros quatro. Porq̃ ſiẽdo forçoſa diſpoſicion la de las 16. vanderas del

tercio

tercio propuesto en dos hileras de a ocho, es euidente los auanderados, pifanos, y caxas han de ocupar otras dos. El modo mas acertado serà añ adir el numero de que se hiziere esquadron dos por cada vandera, y vno por cada caxa, pifanos, y auanderados, cuya cantidad junta con el numero de que se ha de hazer esquadron, y de toda ella sabida la frente, y fondo que produze, escusarà la imperfeccion que algunos hazen aumentando con las vanderas dos, o mas hileras en los fondos, negando a los esquadrones su deuida proporcion, y forma.

Y porque la gente particular no vendrà a tener la vanguardia, y retaguardia haziendo los esquadrones por este vltimo modo; Se ordenarà a vn ayudante los vaya mudando, que aunque tiene inconuenientes, no seràn tantos, ni de tanta confusion, como se experimenta en el formar las primeras hileras de vanguardia dia de ocasion.

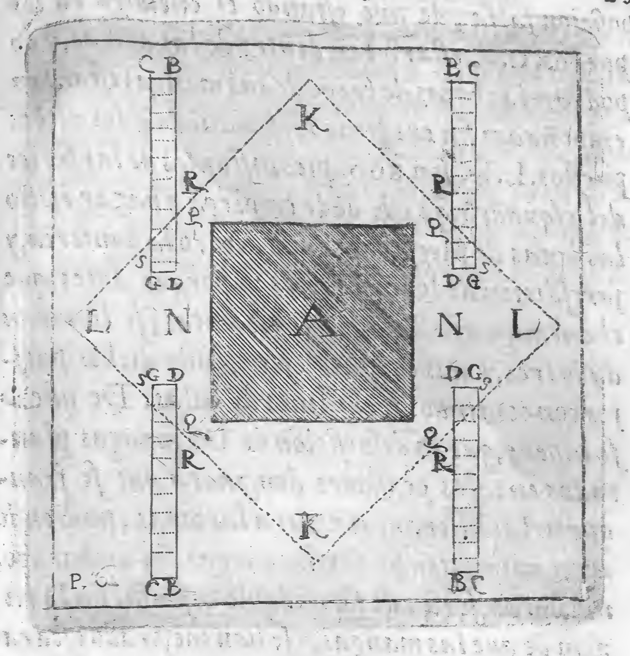
De las mangas. Titulo V.

OSadia parecerà, que exceda los limites del conocimiento, violentar la frente, y disposicion que hasta oy han tenido las mangas de los esquadrones contra lo venerado de la anti-

guedad, y abonado por tantas experiencias, pero como la razon, y verdad no respetã leyes de prescripcion, serà bien proponer este discurso por hazerle euidente, y por no deuer nada a lo medroso.

Las mangas son los traueses del esquadron, por quien sus frentes, y fondos son defendidos, quiẽ tiene al enemigo remisso, y con continuadas cargas a lo largo. En la disposicion que cõ ellas oy se platica, vano se experimenta este intento; porque si de las mangas. B. C. *del esquadron.* A. *se tiraren lineas a los puestos de las ofensas.* K. L. *los mosquetes del lado extrinseco.* C. G. *no podrã ofender los puestos.* K. *sin q̃ los del lado intrinseco.* B. D. *se apartẽ, o rodillẽ, como se aduierte en la linea.* S. K. *cuya direcciõ impidẽ.* R. Q. *y si el enemigo ocupare el puesto de la ofensa.* L. *los q̃ tuuierẽ los cuernos de las hileras en el lado.* C. G. *seràn quiẽ solo puedã hazer la defensa por no poder ser frãqueados de las pũterias de los lados intrinsecos.* D. B. *asi como en los puestos.* N. *no se podra ofender al enemigo sino de la frẽte.* D. G. *estado de vltima fortuna, y de euidẽte riesgo, y por consiguiente necessario mayor socorro por ser muy en lo viuo del esquadron, y que solo la continua tempestad de valas le puede ser de defensa.* Planta VI.

Podra



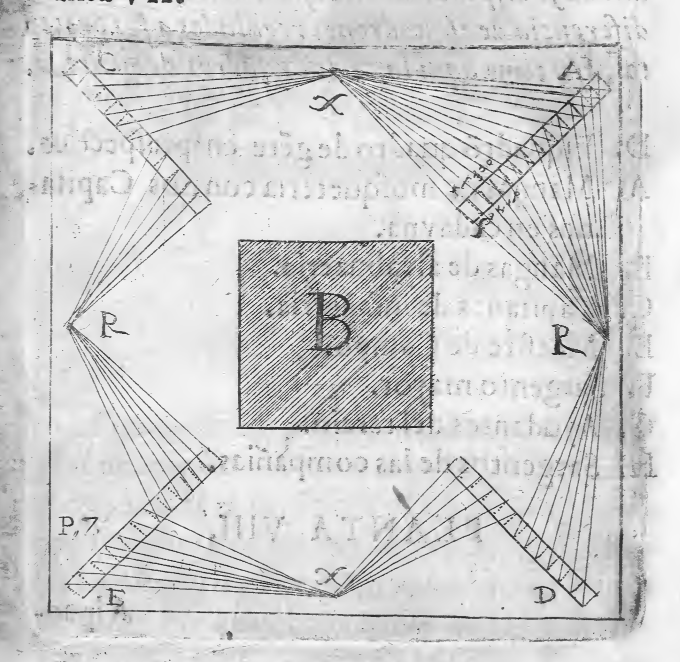
Podra ser dificultad de lo propuesto la objeciõ, de que si el enemigo ocupare los puestos. L.K. *las mangas, o se auràn mejorado escaramuzãdo, o se auràn retirado al amparo del esquadron, dexando los puestos que aqui se suponen, y por consiguiente el mudar planta a las mangas escusada preuencion.*

La fuerça deste argumento consiste en la supo-

posicion falsa, de que estando el enemigo en los puestos. L. K. estarà tan dentro de las armas, q̃ no podran las bocas de fuego de las mangas estar tan empeñadas sin euidente riesgo. Siẽdo q̃ los dichos puestos. L. K. son 800. pies distantes de las frẽtes del esquadrõ, q̃ es de dõde empieçã a hazer efecto las bocas de fuego, entrando dentro la punteria, y jurisdicion de los mosquetes: y porque antes que el enemigo aya llegado a inmediatas, se le auran dado tres, y mas cargas, defendiendo dichos puestos con continuos torbellinos de balas. De que se infiere, que la disposicion de las mangas plantadas en tales ocasiones demanera que se franqueen las hileras las vnas a las otras, pudiendo a vn mismo tiempo dar las cargas sin embaraço, ni estoruo, seràn de formidable defensa. Y a la razon de que las mangas, o se han mejorado escaramuçando, o se retiraron; Se responde, que, o es parte de manga, o toda ella la que se abançò; si parte, ya quedarà el puesto ocupado con lo restante; y si toda ella, le aurà tomado otra el puesto passando la que se mejorò quando se retirare a la retaguardia, estilo muy corriente en la guerra.

Opuestamente se podrà juzgar de la disposiciõ de las mangas atrauesadas en las plantas del esqua-

quadron.B.*de cuyos cuernos derechos de las hileras*.F.G.H.I.P.*y de la manga*.A.*tirandose lineas al punto*.X.*franquearan los cuernos izquierdos*.K.L.M.N.O.*y de* K.L.M.N.O.*tiradas lineas al punto*.R.*se franquearan las*.F.G.H.I.P.*con que quedarà el esquadron defendido de sus mangas bien verdaderamente traueses*. Planta VII.



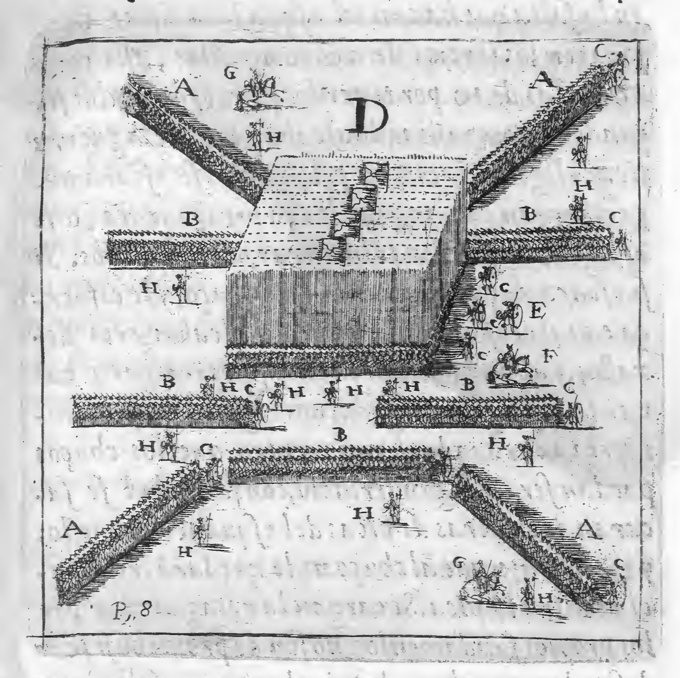
Gran-

Grande abono alcança la euidencia, y como sea achaque de la naturaleza hallar en la primer noticia de las cosas alguna estrañeza, o dificultad que necessita voz viua, no pudiendo esto ser, la experiencia elige por partido la realidad de las plantas, y perspectiuas, para que por ellas se consiga mas facil noticia, en cuya conformidad se dispondran en el fin de cada capitulo, y diferencia de esquadrones regulados a sus preceptos, assi como aqui la de los quadros de gente.

D. Esquadrõ quadro de gẽte en prespectiua.
A. Mangas de mosqueteria con dos Capitanes en cadavna.
B. Mangas de alcabuzeria.
C. Capitanes de infanteria.
E. Maestre de Campo.
F. Sargento mayor.
G. Ayudantes del tercio.
H. Sargentos de las compañias.

PLANTA VIII.

A igno-



LA ignorancia, o descuydo condenarà el curioso el no auer dado al tercio compañias de alcabuzeros, ni a ellas puestos en el esquadron, siendo tan necessarias al parecer de muchos, assi como de poco seruicio al juyzio de todos los que bien sienten, las quales condenan mouidos de valentissimas causas, y las mas eficazes, fundadas

en la falta que hazen al esquadron firme 120. picas en los tercios de 20. compañias, assi como 60. en las de 10. por tener los primeros 4. y los segundos 2. compañias de alcabuzeros. La guerra tiene eligidos fines, y en peleando, o se escaramuça, o cargan la vanguardia, o retaguardia, o se asaltan, o defienden trincheras, o otros puestos. Si se escaramuça es infructuoso el chuço, y le esfuerça en tal ocasion al Capitan de alcabuzeros dexallos, y abançarse con la mosqueteria para hazer la defensa, y carga menos rigurosa: y si anduuiere tan trauado el rencuentro, que los chuços puedan ser de algun seruicio, con facilidad se sacaran dos hileras de picas del esquadron opuesto; y es euidente, que al chuço no le quedarà resistencia contra la pica. Si cargan la retaguardia por los propios fundamentos, no son de prouecho si se defiende vna cabeça de trincheras, o asalta otro puesto, la experiencia siempre enseña ser el chuço corta defensa, y ofensa contra la pica.

Fauorece esta opinion la falta de gente que en las compañias de alcabuzeros se halla a dos meses de campaña, porq̃ siẽdo el instrumento mas proximo a la execucion en la guerra, se deshazen con facilidad, y a pocos lanzes son incapazes de nin-

ningun seruicio, a mas del embaraço que hazen en las ocasiones a los demas Capitanes, y soldados, negandoles mayor fortuna, y mas experiencia, es menos sentido el trabajo repartido por turnos. Razones bastantes para que se tẽga por desacierto el sentir lo contrario, y quando no parezcan tan forçosas como aqui se juzgan, son los puestos que ocupan en el esquadron las compañias de alcabuzeros, los que en la planta tienen las mangas de mosqueteria A.B.P.Q. *siendo siempre las primeras al marchar, pelear, y tomar puestos.*

CAPITVLO SEXTO.

De los esquadrones quadros de terreno, sus diferencias, y del hazellos por la Pantometra, logarithmos, y regla de tres, con todas las proporciones que se quieran dar entre la frente, y fondo.

DE Ostentosa arte, si lucida orden, constan los esquadrones quadros de terreno, siendo su disposicion para dia de batalla de gran acierto, y el mayor fiador de la vitoria, cuya capacidad de terreno en la frente se

ajusta al fondo, de que toma su nombre, y origen.

La operacion destos esquadrones es multiplicar el numero propuesto por 3. y su producto partir por 7. cuya raiz serà el fondo, y por quien partido el numero principal saldrà la frente.

Sea el numero 1800. multiplicados por 3. produzen 5400. y este partido por siete es su cociente 771. cuya raiz es 27. y el fondo del esquadron, por quien partidos los 1800. daràn en el cociente 66. con diez y ocho de sobras, y esta la frente. La prueua serà multiplicar la frente por el fondo, como se ha dicho.

Numero dado 1800.

```
        1800
Mul.       3
       -----
        5400
       -----
         00
        051(3
        5400  |771
Par.    777

         Frente——67
Prueua   Fondo——27
         ---------
          462
          132
Sobras  ————18
         ---------
         1800
```

66

27

```
       0(2
       39(2
Raiz   771  (27
       247

          0(1
          16
         068(3
Par.    1800(66
          277
           2
```

Modo mas facil de obrar los esquadrones quadros de terreno. Titulo I.

SAcaràse la raiz del numero dado, la qual doblada el tercio de toda ella serà el fondo, y por quien partido el numero principal saldrà la frente.

Sea el numero propuesto el de 900. cuya raiz es 30. y doblada 60. su tercio 20. y este el fondo del esquadron, por quien partidos los 900. daràn en el cociente 45. y de tantos serà la frente.

Numero dado —— 900

Rraiz —— 0 / 900 (30 / 3

Doblo 30 / 30 El tercio

La raiz —— de 60. es 20.

60

45

20

Part. ———— 0 / 1 / 900 (45 / 200 / 2

De

De la operacion de los esquadrones por regla de tres, y todas las proporciones por ella. Titulo II.

LA Proporcion que tienen las frentes, y fondos de los esquadrones quadros de terreno es dupla sexquitercia, y la que se halla entre 7. y 3. la qual se executa por la regla proporcional, diziendo, si 3. dan 7. que darà el numero? el qual multiplicado por 7. su producto partido por 3. y del cociente sacada la raiz, serà la frente del esquadron. Y porque 7. dan 3. de lo que diere el numero sabida la raiz, saldrà el fondo.

El numero propuesto, de que se quiera hazer esquadron sea el de 1975. cuya frente se sabra diziẽdo, si 3. dan 7. que darã 1975? los quales multiplicados por 7. produzen 13725. y estos partidos por 3. dã en el cociẽte 4575. cuya raiz es 67. y esta la frente. Y porque 7. dan 3. 1975. daran en el fondo multiplicados por 3. 5925. y partidos estos por 7. 846. cuya raiz es 29. y el fondo pretendido.

Nu-

Numero dado 1975.

67

29

Si 3. dã 7. que daran 1975.

1975
Mul. 7.

13725

0 0 0
0 1 2 1 0
Par. 1 3 7 2 5 | 4575
3 3 3 3

0
1(8
0 9 3(6
Raiz 4 5 7 5 | 67
6 7
1 2

Si 7. dan 3. que daran 1975.

0 0
4 8(5 | 29
Raiz 8 4 6
2 4 9

0 0
0 3 4(3
Par. 5 9 2 5 | 846
7 7 7

1975
Mul. 3

5925

De los generos de proporciones, sus diferencias, y especies. Titulo III.

AViendose de hazer esquadrones de todos los generos de proporciones, serà suposicion necessaria, y principio preciso la noticia de sus diferencias, para que con mayor facilidad se pueda conseguir.

Es pues proporcion segun Euclides en la difinicion 4. del 5. la comparacion que se halla entre dos cantidades de vna misma especie, como numero a numero, o linea a linea. Diuidense en proporciones iguales, o desiguales. La proporcion igual es entre dos cantidades iguales en numero, y especie, como dos con dos, y quatro con quatro, vna linea de seis palmos con otra de otros seis. La proporcion desigual es la comparacion de dos cantidades de vna especie desiguales, como 6. con 4. y vna linea de 6. palmos con otra de dos, y esta se diuide en mayor, y menor.

Proporcion menor desigual es quando la cantidad menor se compara con la mayor, como 2. a 4. 3. a 9. Y al contrario, la proporcion mayor desigual es quando la cantidad mayor se compara

con la menor, como 6. con 4. 9. con 3. y esta consta de cinco generos, los quales son, multiplex, superparticular, superpartiens, multiplex superparticularis, multiplex superpartiens. La menor desigual consta de los mismos cinco generos, diferenciandose en la proposiciō sub, en cada principio de diccion, como submultiplex, subparticularis, subsuperpartiens, submultiplex superparticularis, submultiplex superpartiens.

La proporcion multiplex, es quando la mayor contiene la menor dos, o mas vezes justamente, y sin sobras, la qual si cabe dos vezes, serà dupla, si tres, tripla, y si quatro, quadrupla. Siendo el mas breue, y acertado modo de saber las proporciones partir el numero mayor por el menor, y segun las vezes que cupiere, o sobras que tuuiere tomarà la denominacion del genero de que fuere. Quierase saber la proporcion que tiene 4. con 2. partido el mayor por el menor cabe a 2. y assi serà dupla, assi como la de 6. a 3. tripla.

El segūdo genero de proporciones es la superparticular, y se haze quādo la cantidad, o numero mayor contiene en si el menor vna sola vez, y mas vna de sus partes alicotas, como el 3. cō el 2. el qual contiene vna vez el dos, y mas la vnidad, la qual

partida es parte del numero 2. Y como la linea de 12. pies con la de 9. por contener la primera una vez la segunda, y mas la linea de los 3. pies, que es tercera parte de los 9. Tiene esta proporcion infinitos generos segun las partes alicotas de las sobras que cupieren en la menor cantidad; y assi si cupiere por mitad serà sexquialtera, si por tercia sexquitercia, y si mil, sexquimilesima.

La proporcion superpartiens es, quãdo el numero mayor cõtiene en si el menor vna sola vez, y mas algunas de sus partes alicotas, no siẽdo entera mente vna parte alicota de la cantidad menor, como en 8. y 5. el qual contiene vna vez el cinco, y 3. mas, la qual no es parte alicota del cinco. Diuidese esta proporciõ en infinitos generos segũ la variedad, y diferencia de los numeros de sus partes alicotas. Y assi quando la mayor cantidad cõprehende la menor vna vez, y dos de sus partes alicotas, no siendo vna del numero menor, serà la proporcion superbipartiens. Si tres partes alicotas supertripartiens, y si 10. superdecupartiens. Diuidense mas estas proporciones en muchos generos segun la denominacion de sus partes alicotas, lo qual se podra mas bien entender por vn exemplo en la proporcion bipartiens, la

qual

qual es entre dos cantidades desiguales, cuya mayor contiene vna vez la menor, y dos de sus terceras partes, y assi serà bi partiens tercias, y si fueren quartas bipartiens quartas.

Es quarto genero de las proporciones la multiplex superparticularis, la qual se compone del primero, y segundo genero, y haze quando el numero mayor contiene el menor dos, o mas vezes, y mas vna de sus partes alicotas, como en el 9. y 4. en quien cabe el menor en el mayor 2. vezes; y assi es multiplex dupla: y porque tiene mas la vnidad, y diferencia del 8. al 9. que es vna quarta parte del numero menor 4. Diuidense las sobredichas proporciones en muchos generos por razon de la multiplex, como en dupla superparticularis, tripla superparticularis, y al fin segun la mayor comprehendiere la menor cantidad, los quales se diuiden en infinitos generos, y segun la proporcion superparticular, porque siẽdo tripla superparticular por las tres vezes que contiene la cantidad mayor a la menor; y si la mitad mas de vna de sus partes, serà tripla sexquialtera, si 3. sexquitercia, si 4. sexquiquarta.

La quinta, y vltima proporcion es la multiplex superpartiens, la qual se compone del pri-

mer, y tercer genero, y es quãdo el numero mayor contiene en si el menor mas que vna sola vez, y algunas partes alicotas mas sin que sea vna entera del numero menor, como 8. con 3. Diuidanse estas proporciones segun la multiplex en duplam superparticularẽ, y triplam superparticularem, &c. y cadavna destas segũ la diuersidad de los numeros en infinitos generos, como en la tripla superpartiente, q̃ cõtiene la tripla superbipartiens, tripla supertripartiens, &c. Y estos se diuiden finalmente, segũ la denominaciõ de las partes alicotas, como en la proporciõ tripla subtripartiens en triplam subtripartientem quintas, &c.

Y porq̃ fuera prolixidad hazer esquadrones de tantos generos de proporciones como se han referido, se dispondran por solos los cinco principales, y multiplex, superpartiens, superparticularis, multiplex superpartiens, y multiplex superparticularis. Y porque la proporcion multiplex pertenece a los esquadrones dobletes, y de gran frente, se dexarà para su lugar, assi como la superparticular por auerse executado en el esquadron, y titulo precedente.

De

De los esquadrones en proporcion superparticular por regla de tres. Titulo IV.

LA Proporcion superparticular es la que se ha dicho; y ay entre tres y dos, por la qual se harà esquadron, diziendo, si 2. de fondo dan 3. de frente, que darà el numero? el qual multiplicado por 3. y su producto partido por 2. y del cociente sacada la raiz saldra la frente. Y para saber el fondo, si 3. dan 2. que darà el numero, el qual multiplicado por 2. su producto partido por 3. y del cociente sabida la raiz darà el fondo.

Exemplo: Quierase hazer esquadrõ en la proporcion superparticular de 864. picas, las quales porque 2. dan 3. 864. multiplicados por 3. produzen 2592. y estos partidos por 2. es su cociente 1296. cuya raiz es 36. y esta la frẽte. Para saber el fondo se diga, si 3. dan 2. 864. que daràn? los quales multiplicados por dos son 1728. y estos partidos por 3. dan en el cociente 576. cuya raiz es 24. y este el fondo del esquadron.

Nume-

Numero dado ———— 864

Si 2. dan 3. que daràn 864.

```
  864             00
Mul. 3           0110
——————           2592  (1296
 2592      Par.  2222
——————

                 00
                0330
      Raiz      1296 (36
                366
```

36

24

Si 3. dan 2. que daràn 864.

```
  864              00                    00
Mul. 2            0210                  110
——————     Part.  1728 (576    Raiz     576 (24
 1728              333                  244
——————
```

De la formacion de esquadrones en la proporcion superpartiens por la regla de 3. Titulo V.

ES La proporcion superpartiens la referida, y la q̃ ay entre 5. y 3. y assi para saber la frente se dirà, si 3. dàn 5. que darà el numero? el qual multiplicado por 5. su producto partido

tido por 3. y de lo que saliere sacada la raiz saldra la frente. El fondo se sabra diziendo, si cinco dan 3: que darà el numero? el qual multiplicado por 3. su producto partido por cinco, y de su cociente sacada la raiz, saldrà el fondo.

Sea el numero dado 843. y porque 3. dieron en la frente 5: daran los 843. multiplicados por cinco 4215. y partidos estos por 3. su cociente 1405. cuya raiz es 37. y esta la frente. Y porque 5. dieron en el fondo 3. en la proporcion multiplicados 843. por 3. produzen 2529. y estos partidos por cinco 505. cuya raiz es 22. y este el fondo del esquadron.

Numero dado —— 843

Si 3. dan 5. que darân ——— 843.

```
  843              0
Mul.  5           1000
 ----       Par.  4215 (1405
 4215              3333
                    0(3
                   58(6
            Raiz 1405 (37
                  367
```

37
22

Si 5. dan 3. que darân 843.

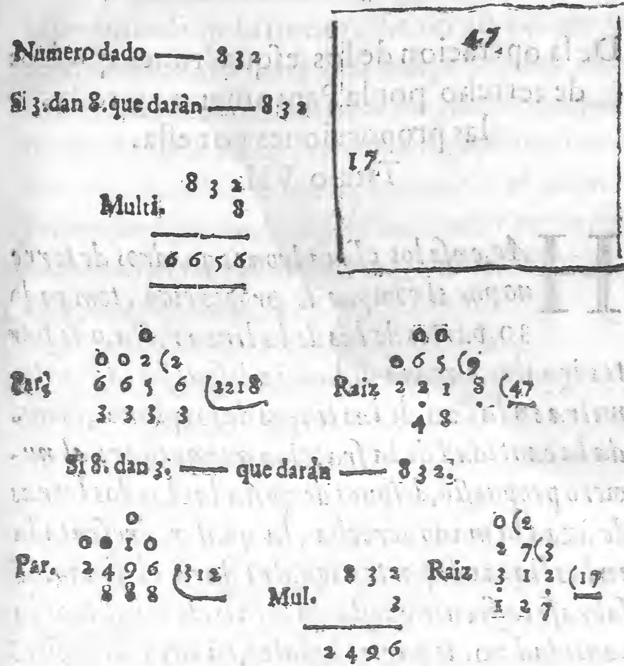
```
                                           0 (2
                                           1  2(1
  843            000(4              Raiz   5 0 5 (22
Mul.  3   Par.   2529 (505                 2 4
 ----             555
 2529
```

De la formacion de los esquadrones por regla de tres, en la proporcion multiplex superpartiens. Titulo VI.

EXecutanse los esquadrones en la proporciõ multiplex superpartiens, que como se ha visto es la que ay entre 8. y 3. y assi se dirà, si 3. dan en la frẽte 8. que darà el numero? el qual multiplicado por 8. su producto partido por 3. y de su cociente sacada la raiz, saldrà la frente, y serà el fondo la que dieren, multiplicado el numero por 3. su producto partido por 8. y del cociente sacada la raiz.

Sea el numero propuesto el de 832. y assi se diga, si 3. dan 8. que daràn 832. los quales multiplicados por 8. son 6656. y estos partidos por 3. 2218. cuya raiz es 47. y esta la frente, y si 8. dan 3. en el fondo, los 832. multiplicados por 3. son 2496. los quales partidos por 8. es su cociente 312. cuya raiz es 17. y este el fondo.

Nume-



La prueua de los esquadrones que se hizieren por regla de tres, serà como se ha dicho, multiplicar la frente por el fondo: y porque consta de dos raizes, y en ellas suele auer cantidad de quebrados, es fuerça se hagan primero enteros, los quales añadidos a la multiplicacion, serà la regla infalible.

De la operacion de los esquadrones quadros de terreno por la Pantometra, y todas las proporciones por ella. Titulo VII.

HAzense los esquadrones quadros de terreno por el compas de proporcion, tomando 30. partes de las de la linea recta, o de partes iguales, en cuya distancia dispuesta la Pantometra en las 20. de las lineas de los planos, tomada la cantidad de la fraccion que quedare al numero propuesto, despues de quitadas las dos letras de àzia la mano derecha, la qual representada en las lineas de partes iguales darà el fondo. Y sabrase la frente puesta en los 20. de los planos la cantidad 70. de partes iguales, en cuya disposiciõ de compas tomado el numero que quedare al principal despues de la substraccion, el qual representado en las lineas rectas darà el fondo.

Sea el numero dado 1400. puestas las 30. partes de la linea recta en los 20. de los planos, y quitadas de los 1400. las dos letras de àzia la mano derecha, que son los dos ceros, quedaràn 14. cuya distancia tomada en las lineas de los planos, y repre-

representada en la linea recta daràn 24. que serà el fondo. Para saber la frente se pondrà en los 20. dichos de las lineas de los planos 70. partes de la lina recta, en cuya disposicion tomados los 14. de la fraccion que quedò al numero propuesto despues de la substraccion, y representados en las lineas de partes iguales, daràn 58. y esta serà la frente.

Prueua	Frente	58
	Fondo	24
		232
		116
		1392
Sobras		8
		1400

58

24

De la operacion de los esquadrones por la Pantometra, en la proporcion superparticular superpartiens, y multiplex superpartiens. Titulo VIII.

NO Se tratarà en este lugar de la proporcion multiplex, ni de la superparticular, por las razones arriba referidas. Executanse las demas proporciones por la Pantometra, multiplicando los numeros de la proporciõ, el mayor por el menor, y tomando de la linea de partes iguales por cada unidad de la proporcion 10. los quales puestos en las lineas de los planos, y quitadas del numero propuesto dos letras de àzia la mano derecha, y la cãtidad q̃ quedare tomada en las fracciones referidas delas lineas delos planos, representada enla de partes iguales, darà la frẽte del esquadrõ. Sabrase el fondo tomãdo los 10. dichos por cada unidad que en la proporcion significare el fondo en las lineas de partes iguales, la qual representada en la multiplicacion que las figuras de la proporcion hizieren, en cuya disposicion tomada en las lineas de los planos la cantidad que quedò al numero principal despues de la substrac-

substraccion, y esta representada en las lineas rectas, darà el fondo.

Sea el numero propuesto 2850. del qual se aya de hazer esquadron en la proporcion multiplex superpartiens, que es la que ay entre 8. y 3. los quales multiplicados por si mismos son 24. en cuya distancia por ser el 8. en la proporcion el numero que indica la frente, se tomaràn 80. de la linea recta, o de partes iguales, las quales puestas en los 64. de las lineas de los planos, y quitadas de los 2850. las dos letras de àzia la mano derecha, quedaràn 28. en cuya disposicion tomada la distãcia en las lineas de los planos, y representada en la de partes iguales, darã 87. de frẽte. Y por los 3. que en la proporcion representaron el fondo tomadas 30. partes de la linea recta, las quales puestas en la multiplicacion de la proporcion, que es 24. en las lineas de los planos, y tomada la distancia 28. en ellos, y representada en la linea de partes iguales, saldran 32. de fondo, y assi en las demas proporciones referidas.

Prueua

87

32

Prueua	Frente.	87
	Fondo.	32
		174
		261
Sobras		66
		2850

De

De los esquadrones quadros de terreno por logarithmos. Titulo IX.

EL Vso, y tablas de los logarithmos se estiende a todas las proporciones, y los esquadrones quadros de terreno haranse por ellos, sacando el logarithmo del numero propuesto, el qual multiplicado por 3. *y su producto partido por* 7. *serà el logarithmo correspondiente al fondo, el qual restado del que diere el numero principal, su correspondiente en las tablas serà la frente.*

Sea el numero propuesto el de 750. *cuyo logarithmo, segũ las tablas de Vingate, es* 28750612. *el qual multiplicado por* 3. *produze* 86251836. *y este partido por* 7. *serà el cociente* 12321692. *a quien corresponden en dichas tablas* 17. *y este serà el fondo, el qual restado del que dio el numero principal, produze* 16428920. *a quienes corresponden* 44. *y de tantos serà la frente del esquadron.*

Nume-

Numero dado ——————— 750

Logarithmo de 750. 28750612
Mul. 3

86251836

0000000
1211461 (2
86251836
77777777

Par. ——————
A quiẽ corresſ. 17. 12321692

Logarithmo de —— 750. —— 28750612
Logarithmo de —— 17. —— 12321692

Resta —— A quien corresponden 44. —— 16428920

44
17

De los esquadrones quadros de terreno con centro de picas secas. Titulo X.

MVltiplicado por 3. el numero que ha de ser centro, su producto partido por 7. y de su cociente sacada la raiz, saldrà el fondo, por el qual partida la cantidad que ha de ser centro, darà la frente. Iuntado el numero del centro con el que le ha de cubrir, y multiplicado todo el por 3. su producto partido por 7. y de lo que saliere en el cociente sabida la raiz, serà el fondo del

del esquadron, y por quien partido todo el numero, darà la frente. Sabranse las hileras que cubriran el fondo restando las frentes, y fondos, y la mitad de la diferencia seràn dichas hileras.

Sea el numero dado de que se quiera hazer esquadron el de 1369. las 525. picas secas, y 844. cosoletes, multiplicados los 525. por 3. produzen 1575. y estos partidos por 7. dàn en el cociete 225. cuya raiz es 15. y este el fondo del centro, por quiē partidos los 525. saldràn 35. de frente. Iuntados por segunda operacion los dos numeros, seràn 1369. los quales multiplicados por 3. produzen 4107. y estos partidos por 7. 586. cuya raiz es 24. y este el fondo, y por quien partidos 1369. salen 57. que es la frente. La diferencia entre las frentes es de 22. y su mitad 11. y assi 11. hileras de cosoletes cubriran la vanguardia, y retaguardia, la de los fondos es 9. y su mitad 4. y assi 4. cubriran el vn costado, y cinco el otro.

Picas secas ———— 525

Cosoletes. ———— 844

```
      0 0
    0 1 3 0
Par. 1 5 7 5 |225
     7 7 7
```

```
          5 2 5
     Mul.     3
     -----------
        1 5 7 5
```

```
    0
    0 2
    2 7 0
Par. 5 2 5 (35
     1 5 5
     1
```

```
     0 0
     1 2 0
Raiz 2 2 5 (15
     1 2 5
```

35	
15	

Numero dado —— 1369

```
     1 3 6 9
Mul.       3
     -------
     4 1 0 7
```

```
       0 0
     0 6 4(5
Par. 4 1 0 7 |586
     7 7 7
```

	57	
	11	
4	35	
	15	5
24		
	11	

```
       0(1
     1 2(0
Raiz 5 8 6 (24
     2 4 4
```

Diferencia de fondos. —— 24
15
———
9

```
       0
       1 0
       3 2(1
Par. 1 3 6 9(57
       2 4 4
       2
```

Diferencia de frentes. —— 57
35
———
22

De

De los esquadrones quadros de terreno con cosoletes, alcabuzeros, y plaça en medio. Titulo XI.

ELegida primero la capacidad de que ha de constar la plaça, y sacada de su numero la frente, y fondo, y hecho lo propio del que le ha de cubrir la mitad de la diferencia que entre las frentes, y fondos se hallare, serán las hileras que ciñan la plaça. Operacion que executada de todos tres numeros se sabrà las frentes, y fondo del esquadron, y que hileras de cosoletes cubriran los alcabuzeros.

Quierase hazer esquadron de 1500. *hombres, los* 450. *de la capacidad del sitio que ha de ocupar la plaça,* 425. *alcabuzeros que la han de ceñir, y* 625. *cosoletes que han de cubrir a estos. Multiplicados los* 450. *por* 3. *produzen* 1350. *y estos partidos por* 7. 194. *cuya raiz es* 13. *y este el fondo de la plaça, por quien partidos los* 450. *hazen capaz la frente de* 34. *Iuntados los* 450. *de la capacidad de la plaça cõ* 425. *alcabuzeros son* 875. *y multiplicados por* 3. *es su producto* 2625. *y estos partidos por* 7. *dàn en el cociente* 375. *cuya raiz*

 es

es 19. y este el fondo de los alcabuzeros, y plaça juntos, por quien partidos los 875. dàn 46. de frẽte. Para saber que hileras de alcabuzeros ceñiràn la frente, siendo la diferencia de frentes 12. seràn 6. en vanguardia, y 6. en retaguardia. La diferencia de los fondos es 6. y su mitad 3. y estos las hileras que cubran los costados. Multiplicarase por tercera operacion los 1500. del numero todo por 3. el qual produze 4500. y estos partidos por 7.642. cuya raiz es 25. y por quien partidos dichos 1500. daràn 59. de frente. La diferencia que entre esta, y la segunda frente se halla es de 13. y assi 7. hileras cubriran la vanguardia, y 6. la retaguardia, assi como 3. el vn costado, y 3. el otro, por ser la diferencia de los fondos 6.

Capacidad de plaça ———— 450
Alcabuzeros ———— 425
Cosoletes ———— 625

1500

34

13

450
Mul. 3

1350

00
063(2
Par. 1350 (194
777

0
02
16(8
Par. 450 (34
133
1

(2
03(5
Raiz 194 (13
12

Capa-

Capacidad de plaça es 450

Alcabuzeros —— 425

875

Multi. 875
3

2625

466

34

3 3

19 13

6

Par. 2625 (375
0530
777

Raiz 375 (19
129

Par. 875 (46
41(1
15
199

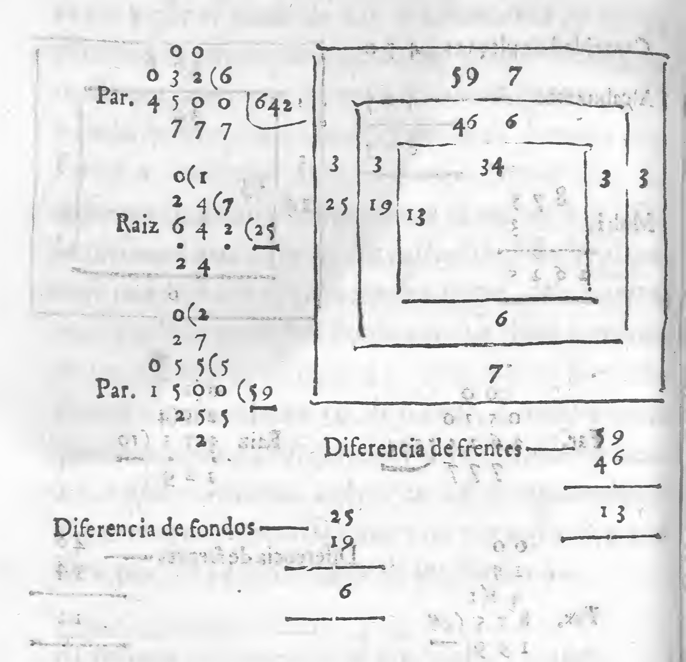
Diferencia de frentes —— 46
34
12

Capacidad de plaça 450
Alcabuzeros —— 425
Cosoletes —— 625

Diferencia de fondos —— 19
13
6

Mul. 1500
3
4500

Par.



De la distribucion, planta, y perspectiua del tercio propuesto en esquadron quadro de terreno. Titulo XII.

A Viendose de disponer en el fin de cada capitulo, y diferencia de esquadrones (como se ha dicho) el tercio propuesto de los 2400. hombres en batalla, y pertenecer a este lugar el qua-

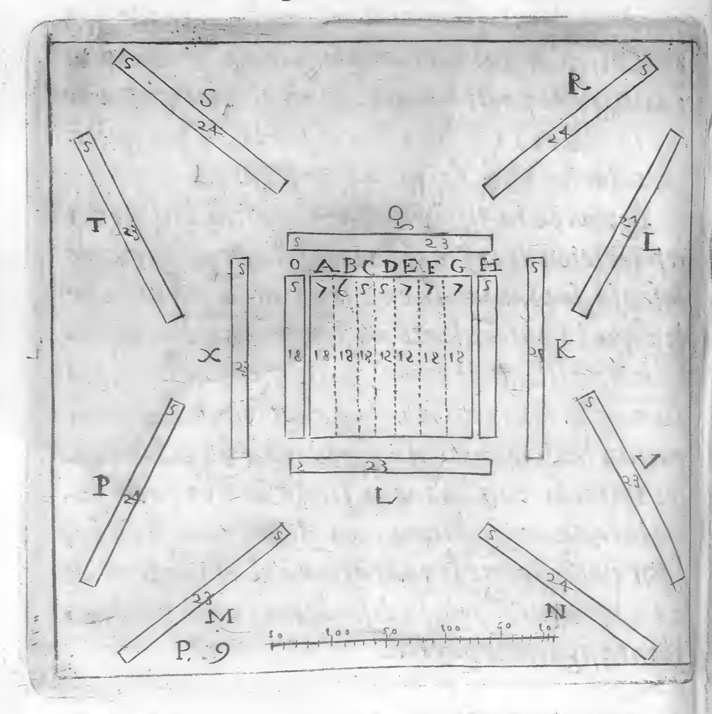
quadro de gente, se executarà multiplicando las 800. picas de dicho tercio por 3. cuyo producto es 2400. y este partido por 7. dà en el cociente 342. cuya raiz es 18. y de tantos el fondo, y por quien partidos los 800. daràn 44. de frente.

Y como en la disposicion de las bocas de fuego, y reparticion de las mangas consista gran parte de defensa, se plantaràn en este exemplo por otra orden que la antecedente, no siendo de menos ostentacion, ni ofensa al enemigo. En cuya execucion sacados de los 1120. alcabuzeros los 180. que importan las guarniciones, quedaràn 940. los quales diuididos en 8. mangas, seràn de 117. assi como los 480. mosqueteros en 4. de a 120. cadavna, y por consiguiente se guarnecerà el esquadron de a 12. mangas, siendo su disposicion la que por la planta siguiente parece.

Mangas de mosqueteria ——— Y. N. P. S.
Mangas de alcabuzeria Q. R. K. V. L. M. X. T.
Guarniciones ——— H. O.
Troços de picas ——— A. B. C. D. E. F. G.

PLANTA IX.

Esqua-

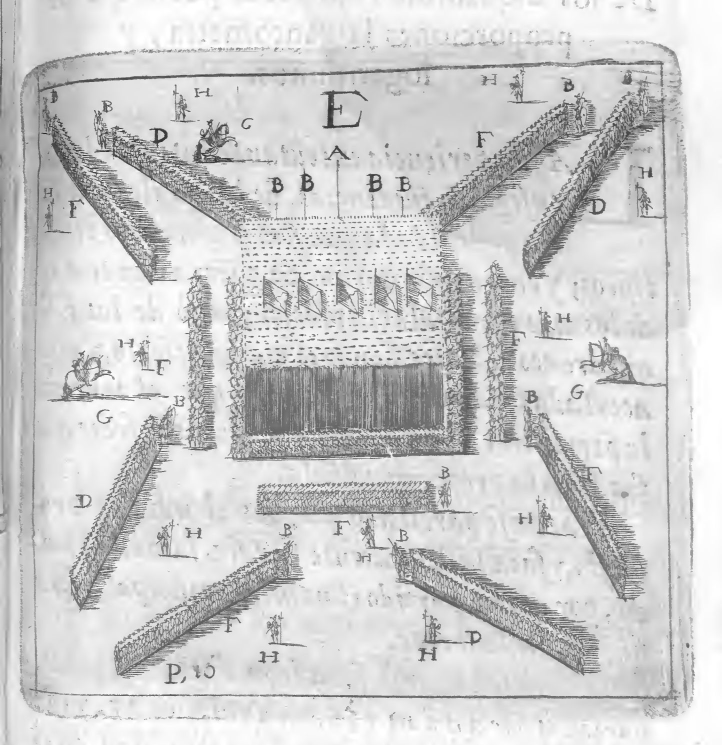


E. Eſquadron quadro de terreno.
A. Pica del Maeſtre de Campo.
B. Picas de los Capitanes de infanteria.
C. Sargento mayor.
D. Mangas de moſqueteria.
F. Mangas de alcabuzeria.

G. Ayu-

G. Ayudantes del tercio.
H. Sargentos de las compañias.

PLANTA X



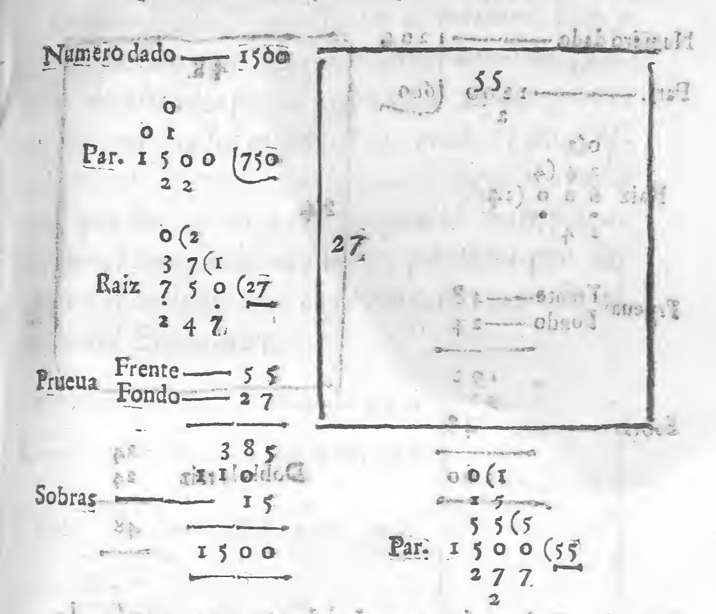
CAPITVLO VII.

De los Esquadrones dobletes por regla de proporciones la Pantometra, y logarithmos.

LA Experiencia executando intentos ha conseguido euidencias, de las quales quedã a la posteridad exemplos, si aforismos cientificos; y entre infinitos que la guerra venera es de los mas essenciales la platica, y vso de los Esquadrones dobletes, siendo el mayor acierto, y mas acertada toda execucion siempre que el terreno lo permitiere, el qual consta de doblada frẽte que fondo en la proporcion dupla.

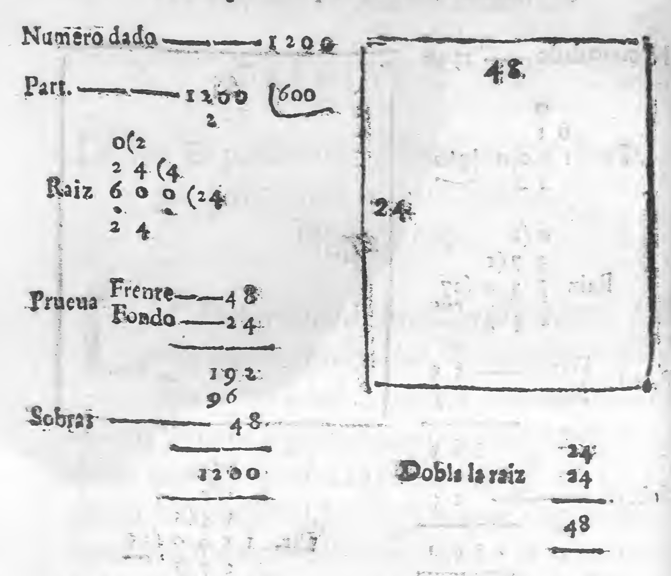
Hazense partiendo por dos el numero propuesto, y sacada del cociente la raiz saldrà el fondo, por quien partido el numero principal, serà su cociente la frente.

Quierase hazer Esquadron de 1500. picas, partidas por dos dan 750. cuya raiz es 27. y este el fondo, y por quien partidos los 1500. dan en el cociente 55. de que constarà la frente.



Modo mas facil de obrar los Esquadrones dobletes. Titulo I.

PArtirase por 2. el numero que se propusiere, de quiē sacada la raiz, serà el fondo, y està doblada la frente. Sean exēplo 1200. picas, cuya mitad son 600. y su raiz 24. y este el fondo, el qual doblado es 48. y de tantos la frente del Esquadron.



De los Esquadrones dobletes por regla de tres. Titulo II.

LA Proporcion q̃ obseruã los Esquadrones dobletes es (como se ha dicho) dupla, y la q̃ se halla entre dos y vno, y assi si vno dà 4. el numero multiplicado por dos, su producto partido por vno, y del cociẽte sacada la raiz, saldrà la frẽte del Esquadron. Y porq̃ dos dan vno el numero multiplicado por el vno, su producto partido por dos, y del cociente sacada la raiz, serà el fondo.

Quierase practicar esto en el numero 450. y digase: Si uno dàn dos, q̃ daràn los 450? los quales multiplicados por el 2. son 900. y estos partidos por uno son los mismos, cuya raiz es 30. y esta la frente. Para saber el fondo se diga: Si dos dã uno, que daràn los 450? los quales multiplicados por el uno son los mismos, y partidos por dos dàn en el cociente 225. cuya raiz es 15. y este el fondo del Esquadron.

Numero dado ———————— 450

Si —— 1 —— dan —— 2 que daràn 450?

Mul.	450 2 ——— 900	Par.	0 900 (900 1
		Raiz	0 900 (30 3

30 (frente) — 15 (fondo)

Si —— 2 dàn —— 1 —— que daràn 450?

Pruena	Frente —— 30 Fondo —— 15 ——— 150 30 ——— 450	Par.	0 01 450 (225 222
Mul.	450 1 ——— 450	Raiz	00 120 225 (15 125

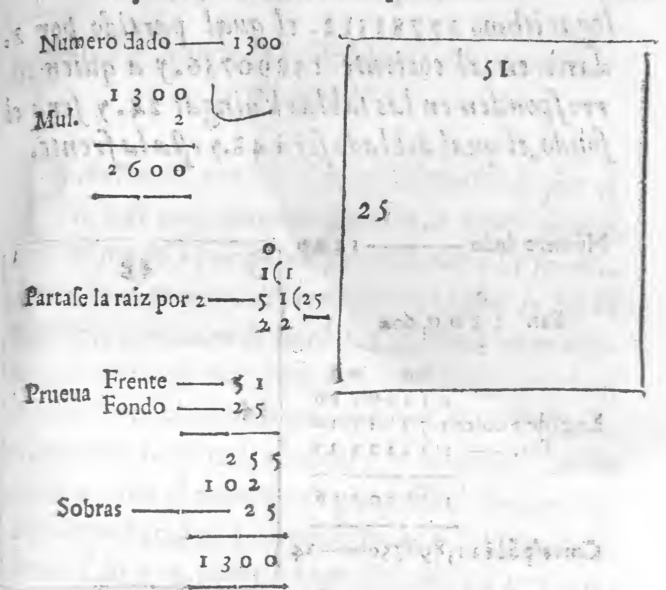
De

De los Esquadrones dobletes por el compas de proporcion. Titulo III.

D*Oblarase el numero propuesto, de quien sacada la raiz (en la forma dicha por la Pantometra) saldrà la frente, y su mitad serà el fondo.*

Sea el numero dado 1300. *el qual doblado es* 2600. *cuya raiz sacada por la Pantometra (en el modo referido) y abriendo el compas en la distancia* 80. *de partes iguales, la qual puesta en los* 64. *de las lineas de los planos, y tomada en esta disposicion la fraccion que quedare al numero propuesto, despues de quitadas las dos letras de àzia la mano derecha, la qual representada en la linea de partes iguales saldràn* 51. *y este serà la frente, cuya mitad es* 25. *y de tantos el fondo.*

(.?.)



De los Esquadrones dobletes por logarithmos. Titulo IV.

HAzense estos Esquadrones partiendo por dos el numero propuesto, a cuyo logarithmo partido por dos corresponderà el numero del fondo en las tablas, y este doblado darà la frente.

Sea el exemplo 1200. cuya mitad es 600. y su loga-

logarithmo 27781512. el qual partido por 2. darà en el cociente 13890756. y a quien co-rresponden en las tablas Vuingat 24. y serà el fondo, el qual doblado serà 48. y esta la frente.

Numero dado ——— 1200

Par. 1200 | 600

Log. de 600. es 2778151 2

Par. —— 2 2 2 2 2 2 2

1 3 8 9 0 7 5 6

Correspōdē a 13890756 —— 24

Prueua Frente ——— 48
Fondo ——— 24

192
96

Sobras ——— 48

1200

48

24

24
Doblado el fondo —— 24

48

De

De los Esquadrones dobletes con centro. Titulo V.

PArtirase por dos el numero que ha de ser cẽtro, de cuyo cociente sacada la raiz, saldrà el fondo, y por quien partido darà la frente. Iuntado el numero del centro con el que le ha de cubrir, y executando en el las mismas operaciones daràn la frente, y fondo, y las hileras que han de cubrir el centro seràn la mitad de la diferencia que en las frentes huuiere, y lo propio en los fondos. Sea el numero de que se ha de hazer Esquadron 850. las 350. picas secas, y los 500. cosoletes. Los 350. partidos por dos caben a 175. cuya raiz es 13. y por quien partidos los 350. dàn 26. de frente. Iuntados los dos numeros son 850. los quales partidos por 2. dàn en el cociente 425. cuya raiz es 20. y por quiẽ partido el numero principal produze 42. y esta serà la frente. La diferẽcia de frentes es 16. y assi 8. hileras cubriran la manguardia, y 8. la retaguardia. La de los fondos es siete, y por consiguiente seràn las del vn lado 4. y 3. del otro.

Picas secas ———————— 350
Cosoletes ———————— 500

850

26

13

00
11
Par. 350 (175
222

0
01 (6
Numero dado —— 850 Raiz 175 (13
12

0
010
Par. 850 (425
222

(1
03
19 (2
Par. 350 (26
133
1

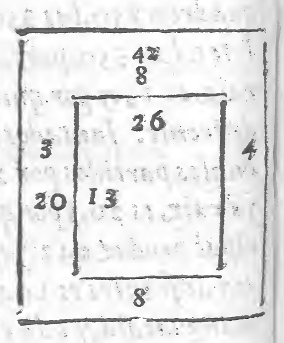
0
Raiz 425 (20
2

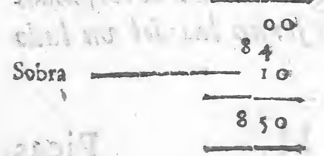
0 (1
Par. 850 (42
200
2

42
Diferencia de frentes —— 26

20 16
Diferencia de fondos 13 ——

7



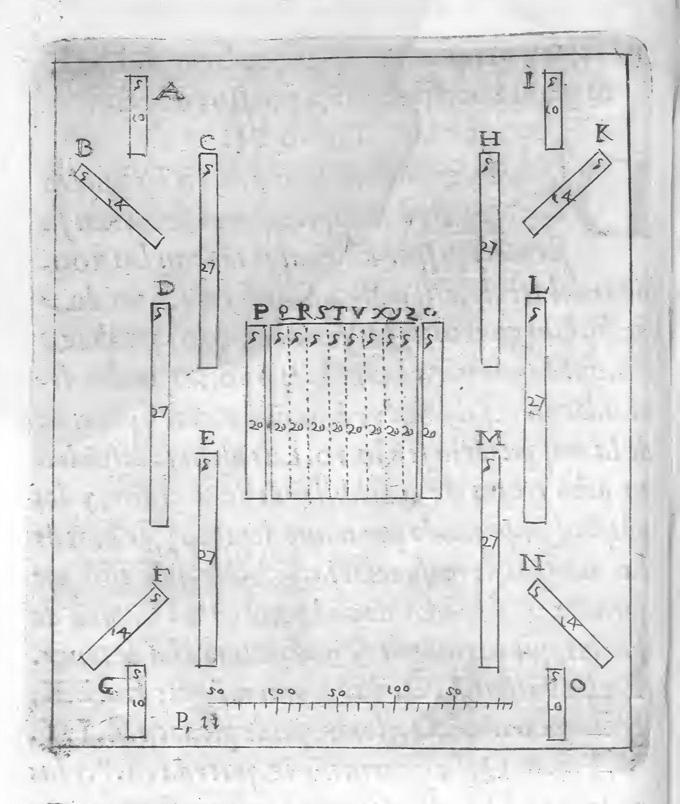


Del

Del tercio propuesto en Esquadron doblete, su planta perspectiua, y puestos de oficiales. Titulo VI.

DIspōdrase el tercio propuesto en Esquadrō doblete (segū los preceptos referidos en su formacion) por los quales tēdran las 800. picas del tercio, dispuesto 40. de frente, y 20. de fondo. Las guarniciones serán de 200. alcabuzeros, quedando para las mãgas 920. las quales diuididos en 6. saldràn de 150. cadavna, q̃ cō los 4. de la mosqueteria seràn 10. Las picas se dispōdrã en ocho troços de a 20. hileras de a cinco, y los puestos (empeçando por mano derecha) serã los de las mangas de mosqueteria. K.N. *de quiē estã mejorados 50. soldados de cadavna cō vn Capitã de los dos, que las mãgas de mosqueteria hã de tener. En los puestos.* Y.O. *las demas mãgas: En.* L.K. M. *la guarniciō.* O. *y los troços de picas en.* Z.Y.X. V.T.S.R. Q. *la guarniciō izquierda en.* P. *y las mãgas en.* D.C.E. *assi como las de mosqueteria en* B.F. *de quiē estarã mejorados los dos troços.* A.G. *de 50. soldados con vn Capitan (como se ha dicho.)*

PLANTA XI.

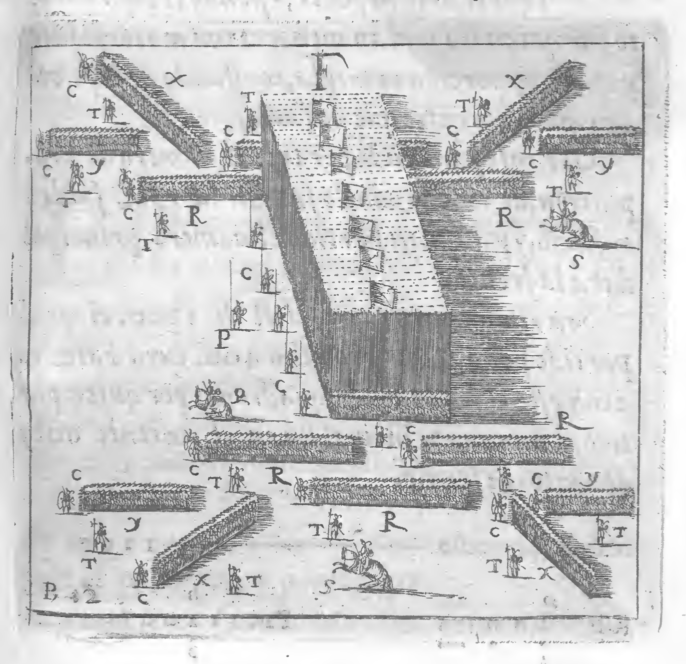


F. Esquadron doblete en perspectiua.
X. Mangas de mosqueteria.
Y. Troços de las mangas de mosqueteria mejorados con vn Capitan.

R. Man-

R. Mangas de alcabuzeria.
P. Maeſtre de Campo.
Q. Sargento mayor.
C. Capitanes de infanteria.
S. Ayudantes del tercio.
T. Sargentos de las compañias.

PLANTA XII.



CAPITVLO VIII.

De los Esquadrones de gran frente.

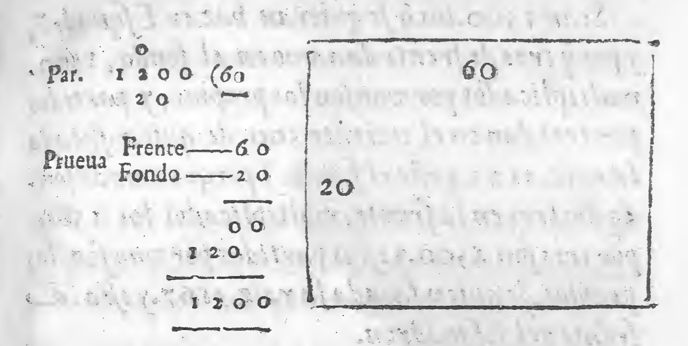
DE Preuenida orden constan los Esquadrones de gran frente, venciendo con ellos el arte al poder, y siendo el instrumento por quien se igualan menores con mayores fuerças. Su proporcion es tripla, constando de tres vezes mas de frentes que de fondo.

Obranse partiendo por tres el numero de proposicion, de cuyo producto sacada la raiz saldra el fondo, y por quien partido el numero principal darà la frente.

Sea el numero propuesto el de 1200. el qual partido por 3. es su producto 400. cuya raiz es 20. y este el fondo del Esquadron, y por quien partido el numero principal dà en el cociente 60. y de tantos la frente.

Numero propuesto ———————————— 1200

Raiz 4 0 0 (20 · 0 · 2   Par. 1 2 0 0 (400 · 0 · 3



De los Esquadrones de gran frente por regla de tres. Titulo I.

LA Proporcion destos Esquadrones (como se ha dicho) es multiplex tripla, y la que se halla entre tres, y vno, con que si vno de fondo dà tres de frente, el numero propuesto darà en la frente lo que saliere despues de multiplicado por el segundo, y su producto partido por el tercero, de quien sacada la raiz serà la frente: y si tres de frente dan vno de fondo, el numero multiplicado por el primero, y partido por el segundo, y de su cociente sacada la raiz, saldrà el fondo.

Sean

Sean 1500. los q̃ se quieran hazer Esquadrõ, y porq̃ tres de frente dan vno en el fondo, 1500. multiplicados por vno son los propios, y partidos por tres dan en el cociente 500. de quien sacada la raiz es 22. y este el fondo. Y porque vno de fondo dio tres en la frente, multiplicados los 1500. por tres son 4500. y estos partidos por vno son los propios, de quien sacada la raiz, es 67. y esta la frente del Esquadron.

Numero dado 1500

Si 3. dã 1. q̃ darã 1500?

Mul. 1500 × 1 = 1500

Par. 1500 ÷ 3 (500

67 (frente) — 22 (fondo)

Si 1. da 3. que darán 1500?

Raiz 4500 (67

Par. 4500 ÷ 1 (4500

Raiz 500 (22

Mul. 1500 × 3 = 4500

De los Esquadrones de gran frente por el compas de proporcion.

Titulo II.

Siendo la proposicion destos Esquadrones tripla, y la que se halla entre 6. y 2. (como se ha visto) multiplicaranse estos numeros por por si, los quales dàn 12. en cuya cantidad de lineas de los planos se pondran 60. partes de los de las lineas rectas para sacar la frente, assi como para saber el fondo 20. en cuya disposicion tomada la distancia del numero que quedò al propuesto, despues de la substraccion saldra la frente, y fondo.

Sea el exẽplo 1100. y los numeros de la proporcion 6. y 2. los quales multiplicados por si son 12. en quien puestos para saber la frente que en la proporcion indica el 6. 60. partes de las lineas rectas, y para saber el fondo en lugar del 2. 20. Quitados de los 1100. las dos letras de àzia la mano derecha quedaràn 11. cuya distancia tomada en la linea de los planos, y representada en la de partes iguales, saldrà la frente 57. Y tomados por el 2. que en la proporciõ

repreſentò el fondo 20. pueſtos, en los 12. dichos de la multiplicacion de los numeros de la proporciõ, y en ſu diſpoſicion tomados los 11. que quedaron al numero principal en las lineas de los planos, y repreſentados en la linea recta daràn 19. de fondo.

Numero dado —— 11 | 00

Prueua
Frente —— 57
Fondo —— 19

512
57
Sobras —— 18

1100

57

19

De los Eſquadrones de gran frente por logarithmos. Titulo III.

PArtido el numero que ſe propuſiere por 3. y el logarithmo de ſu producto por 2. el que le correſpondiere ſerà el fondo, y triplicado ſerà la frente.

Exemplo ſea el numero 1500. cuyo tercio es 500. y a quien correſponde el logarithmo 26989700. *el qual partido por* 2. *dà* 13494850.

a quie-

a quienes corresponden 22. de numero en las tablas dichas, y este serà el fondo, el qual multiplicado es 66. y de tantos la frente.

Numero dado 1500

00
Par. 1500 500
3

66

22

Prueua Frente——66
Fondo——22

132
132
Sobras ——48

1500

00
000110
Logarithmo de 500. es 2689700
Par. 2222222

1344850

Triplicado el fondo 22
3

66

Corresponden a 134485——22

De los Esquadrones de gran frente con centro de Alcabuzeros. Titulo IV.

P*Artirase por 3. el numero que huuiere de ser centro, de cuyo producto sacada la raiz, saldrà el fondo, y por quien partido el numero*

mero del centro darà la frente. El qual juntado con el que le huuiere de cubrir, y todo èl partido por tres, y de lo que saliere en el cociente sacada la raiz, darà el fondo, el qual partido por el numero principal, darà la frente.

Sea el exemplo 1925. los 400. alcabuzeros que han de ser centro, y 1525. cosoletes. Partidos los 400. por tres dàn 133. cuya raiz es de 11. y este el fondo, por quien partidos los 400. seràn en el cociẽte 36. y de tãtos la frente. Iuntados los dos numeros son 1925. los quales partidos por tres dàn 641. cuya raiz es 25. y el fondo del Esquadron, por quien partidos los 1925. saldran en el cociente 77. y de tantos serà la frente. La diferencia de los dos fondos es 14. y assi 7. hileras cubriran el vno, y otro costados. La diferencia de las frentes es 41. y assi 21. soldados cubriran la vanguardia, y 20. la retaguardia.

Alca-

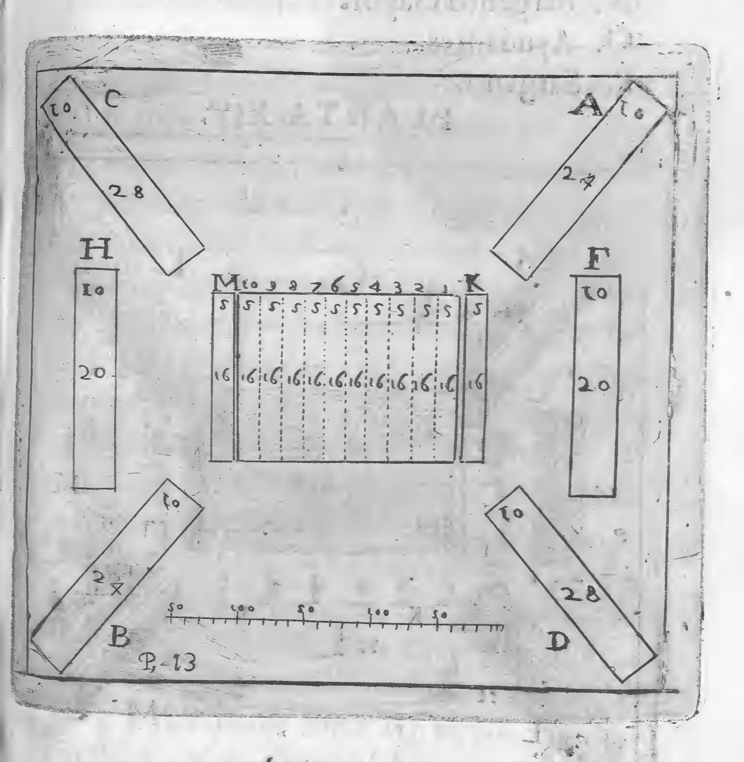

77
21
7
36
7
25
11
20
Alcabuzeros 400
Cosoletes 1525
1925
Par. 400 (133
333
Par. 400 (36
Raiz 133 (11
Par. 1925 (641
333
Numero dado 1925
Prueua Frente 77
Fondo 25
385
154
1925
Raiz 641 (25
Par. 1925 (77
255
Diferencia de frentes
77
36
41
Diferencia de fondos
25
11
14
Del

Del tercio propuesto de los 2400. hombres en Esquadron de gran frente, su planta, puestos, y perspectiua. Titulo V.

LAs 800. picas del tercio propuesto dispuestas en Esquadron de gran frente, tendran 50. de frente, y 16. de fondo, cuyas guarniciones seràn de 160. alcabuzeros, los quales restados de los 1120. quedaran para las mangas 960. Los quales, assi por hazer algun modo de variacion, como por ser platica de la guerra, y auer ocasiones en que necessita desta experiẽcia, se dispondràn todas las mãgas de mayor gruesso, y mas numerosos, aumentãdo la ofensa, y defensa de los Esquadrones. En cuya execucion dispuestos los 480. mosqueteros en dos mangas, seràn de a 24. hileras de a diez cadavna, en los puestos A.B. *assi como dispuestas de la alcabuzeria las otras dos opuestas tendran puestos en.* C.D. *constando de 560. alcabuzeros, y quedãdo 400. para las mãgas restantes, los quales seràn dos de a 200. cadavna, y sus puestos.* F.H. *Las picas se diuidiran en 10. troços de a 16. hileras de a 5. como en*

en 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. *assi como la guarnició de mano derecha en.* K. *y la izquierda en.* M.

PLANTA XIII.

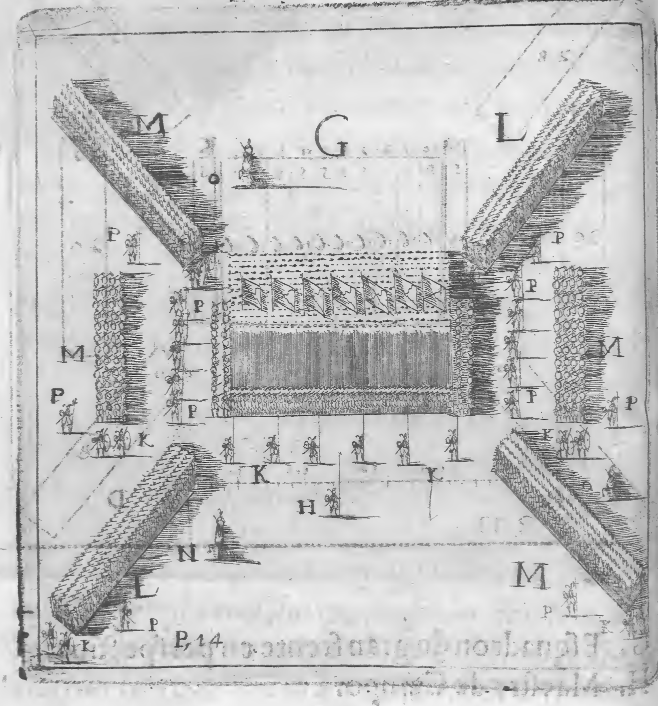


G. Esquadron de gran frente en perspectiua.
H. Maestre de Campo.

K. Ca-

K. Capitanes de infanteria.
L. Mangas de mosqueteria.
M. Mangas de alcabuzeria.
N. Sargento mayor.
O. Ayudantes.
P. Sargentos.

PLANTA XIV.



CAPITVLO IX.

De los Esquadrones condenados por terreno.

QValquier nueuo accidente en la guerra altera la disposicion de las causas, experiencia aduertida en la formacion de los Esquadrones condenados por terreno, en quienes por la diuersidad de sitios, setos, rios, montes, bosques, colinas, y ribaços faltan preceptos, y similes con que obrar, por no hallarse dos igualmente parecidos en la capacidad, y disposicion, y por consiguiente ser en cadavno necessaria nueua regla. Y assi el soldado que alcançare lo fuerte, y flaco de los sitios, y puestos que deue ocupar, posseerà vna de las mas essenciales partes de la guerra. Muchas vezes condena el terreno la frente, y fondo al limite de su capacidad, y siendo tan impreuenida, temeroso, sino temerario, deue tener su consideracion a qualquier platico soldado, y solo puede tener desempeño en la capacidad, y desahogo del Sargento mayor, y en las reglas generales, de que cada soldado ocupa de ombro a ombro (como se ha dicho)

dicho) tres pies de a 12. onças, y 7. de pecho a espalda. Y assi medido el terreno con la medida preuenida, o con passos andantes se sabrà de que de gente es capaz, y por quien partido el numero principal, darà el fondo.

Sea el numero dado 2500. y tenga el terreno en donde se ha de plantar el Esquadron 300. passos andantes (que son poco mas cada vno de vn pie de 12. onças) los quales partidos por tres es su cociente 100. y de tantos soldados serà la frente, assi como partidos los 2500. por ellos dàn en el cociente 25. y de tantos serà el fondo.

100

25

Numero dado ———————— 2500

Prueua Frente —— 100
Fondo —— 25

500
200

2500

Par. 300 (100
3

Par. 2500 (25
1000
10

Sea otro exemplo el de 850. y la capacidad del terreno de 60. passos andantes, y por consiguiente su disposicion de 20. soldados, por quien partidos los 850. dàn 42. de fondo.

Passos andantes —— 60 (20
Par. 2

Par. 850 (42
200
2

Prueua Frente —— 42
Fondo —— 20

00
84

840
Sobras —— 10

850

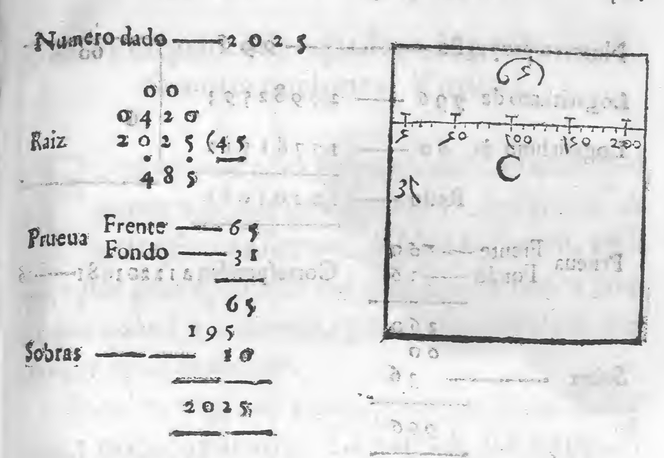
20
42

De

De los Esquadrones condenados por terreno por la Pantometra. Titulo I.

SAbido el numero de soldados a q̃ el terreno condenare la frente, se sacarà la raiz del numero propuesto con la distancia puesta de partes iguales en el numero que huuiere de ser frente, en cuya disposicion tomada la del que fuere raiz, y representada en la linea de partes iguales, darà el fondo.

Sea el numero de que se quiere hazer Esquadron de 2025. y a lo que condenare la frente 65. la raiz del numero principal 45. cuya distancia tomada en las lineas de partes iguales, y puesta en los 65. de los planos, que es la cantidad de que ha de constar la frente, en cuya disposicion de compas tomados los 45. de la raiz, y representados en la linea recta darã 31. y este serà el fondo: y porque el pitipie con que se han hecho todos los Esquadrones hasta aqui, dan à estos forma muy grãde, se muda en ellos, y se regula por el que se aduierte por la letra. C.



De los Esquadrones condenados por terreno por logarithmos. Titulo II.

SAcarase el logarithmo del numero propuesto, y de la cantidad de que ha de constar la frente, el qual restado del primero, el que correspõdiere en las tablas a lo que saliò en el resto, serà el fondo.

Exemplo sea el numero propuesto de 996. y la frente de que ha de constar el Esquadron 60. el logarithmo de 996. es 2998293. y el de 60. 1778151 2. el qual restado del de los 996. salen 1220 1081. a quien corresponden 16. en el fondo.

Nu-

Numero propuesto ———————— 996

Logarithmo de 996 —— 29982593

Logarithmo de 60 —— 17781512

Resto —— 12201081

Prueua Frente —— 60
Fondo —— 16

360
60

Sobra ———— 36

996

60
16

Corresponden a 12201081 —— 16

CAPITVLO X.

De los esquadrones de naciones en quatro generos diferentes.

EN Tres partes, manguardia, batalla, y retaguardia se diuide el gruesso de vn exercito, assi como cadavno dellos se compone de diferentes tercios, regimientos, y naciones diferentes, de que nace ser conueniente al cargo de Sargento mayor el saber disponer qualquier batallō de naciones, para tener ajustada la cantidad de troços, y frente de cadavno, segun el numero de su gente.

De

De los Esquadrones quadros de gente de diferentes naciones. Titulo I.

FOrmaranse estos Esquadrones, juntando el numero de que han de constar los tercios, de quien sacada la raiz, saldrà la frente, y fondo, y por quien partido darà en el cociente la frente que cabrà a cada vno, y por consiguiente, en que troços ha de marchar.

Sea el exemplo de 1400. *picas, los* 800. *Italianos, y* 600. *Españoles. La raiz de los* 1400. *es* 37. *y esta la frente, y fondo del Esquadron, por quien partidos los* 800. *salen en el cociente* 21. *y esta la frente que tendran los Italianos en èl, los quales podran marchar en tres hileras de a* 7. *Partidos los* 600. *por los* 37. *dichos es su cociente* 16. *y de tantos la frente que alcançaràn los* 600. *Españoles en el Esquadron, los quales podran marchar en tres troços, los dos de a cinco, y vno de a seis.*

Espa-

Españoles ——————— 600
Italianos ——————— 800

1400

0(3
058(1
Raiz 1400 (37
36 (2
03
00 26(3
25 Par. 800 (21
33(8 377
Par. 600 (16 3
377
3

Prueua Frente ——— 37
Fondo ——— 37

259
111
Sobras ——————— 31

1400

7	7	7	5	5	6
I	I	I	E	E	E

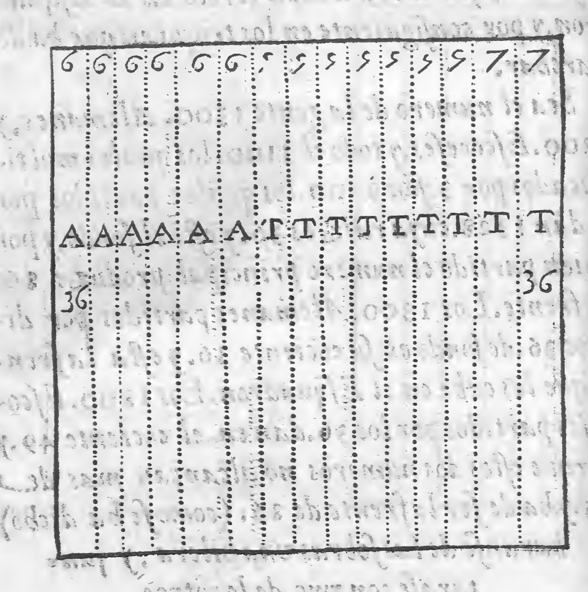
37 37

De los Esquadrones quadros de terreno de diferentes naciones. Titulo II.

Consiste la execucion destos Esquadrones en sacar de todo el numero de que constaren los tercios, la frente, y fondo, por quien partida la cantidad de picas de cadavno, saldrà la

la frente, que cabrà a cada tercio en el Esquadron, y por consiguiente en los troços en que ha de marchar.

Sea el numero de la gente 1300. Alemanes, y 1800. Escoceses, y todo el 3100. los quales multiplicados por 3. son 9300. los quales partidos por 7. dàn 1328. cuya raiz es 36. y este el fondo, y por quien partido el numero principal produze 86. de frente. Los 1300. Alemanes partidos por dichos 36. de fondo es su cociente 36. y esta la frente que les cabe en el Esquadron. Los 1800. Escoceses partidos por los 36. dàn en el cociente 49. y porque estos dos numeros no alcançan mas de 85. y ha de ser la frente de 86. (como se ha dicho) haranse de las sobras vna hilera, y juntarase con vno de los otros troços.



Alemanes ———— 1300 A
Escoceses ———— 1800 T
————
3100

0(3
046(2
Raiz 1328 (36
36

3100
Mul. 3
————
9300
————

3100
————

000
226(4
Par. 9300 (1328
7777

11(2
29
066(6
Par. 1800 (49
366
3

00
24
072(4
Par. 3100 (86
366
3

00
24
042(4
Par. 1300 (36
366
3

De

De los Esquadrones dobletes de naciones: Titulo III.

IVntaranse los numeros de que han de cōstar, el qual partido por dos, y de su producto sacada la raiz, saldrà el fondo, y por quien partido el numero principal darà la frente, en quien tendrà cada tercio la cantidad que saliere, partiendo el numero de cadavno por el fondo del Esquadron.

Sea el numero propuesto el de 1496. *los* 300. *Españoles,* 450. *Italianos, y* 746. *Balones. Partidos por dos los* 1496. *dàn en el cociente* 748. *cuya raiz es* 27. *y el fondo del Esquadron, por quiē partido el numero principal, es su cociente* 55. *de frente: para saber con que numero de gente entra cada tercio en la frente, partiranse sus numeros por el fondo; y assi los Españoles partidos por el fondo dàn* 11. *y podràn marchar en dos hileras, la vna de a cinco, y la otra de a seis: los Italianos en diez y seis, que con vna de las sobras podran ser tres troços, dos de a seis, y vno de a cinco. Y los Balones los* 27. *que les cabe, podran ir en* 4. *troços, tres de a siete, y vno de a seis.*

Españoles —— 300 E
Italianos —— 450 I
Valones —— 746 V

1496

7	7	7	6	5	6	6	5	6
V	V	V	V	I	I	I	E	E
27								27

Par. 1496 (748

Raiz 748 (27

Par. 1496 (55

Par. 300 (11

Par. 450 (16

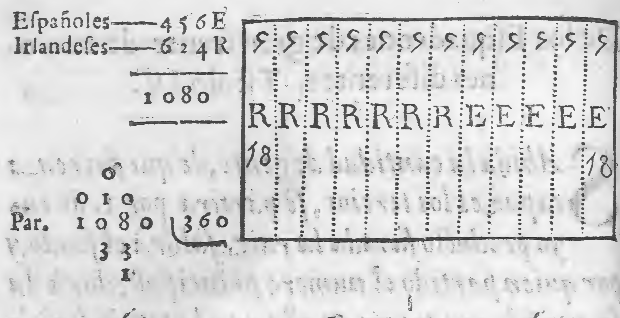
Par. 746 (27

De

De los Esquadrones de gran frente de naciones diferentes. Titulo IV.

SAbida la cantidad de gente, de que fueren capazes los tercios, se partira por 3. de cuyo producto sacada la raiz, saldrà el fondo, y por quien partido el numero principal, darà la frente, y lo que tocare en ella a cada tercio serà lo que saliere, partiendo el numero de cadavno por el fondo. Sea el exemplo 456. Españoles, y 624. Irlandeses, los quales son 1080. partidos por 3. dàn 360. cuya raiz es 18. y este el fondo, y por quien partidos los 1080. saldrà la frente de 60. en la qual tendran los 456. Españoles partidos por el fondo 25. en cinco troços, y los 624. Irlandeses 34. que con vna hilera de las sobras seràn 35. en siete troços a cinco.

Espa-



CAPITVLO XI.

De la raiz quadra de memoria, y vso de todos los Esquadrones por ella.

EN La breue execucion consiste el mayor acierto de las acciones Militares, y las que se reduzen a menos embaraço, consiguen mas igual satisfacion. A tan luzido intento deuo la formacion de la raiz quadra de memoria,

y todos

y todos los Esquadrones por ella, pues quando no consiga esta accion el aplauso que juzgo, serà bastante premio el no ser de intento culpable de alguna lisonja al no tan laborioso, y al que por moderado talento quisiere escusar las operaciones Arithmeticas. Y como sea forçosa suposicion la de algunos principios Matematicos, en quien se ha de fundar su operacion, se preuienen en la forma siguiente.

Proposicion primera, difinicion veinte y ocho del libro septimo.

NVmero quadrado (como se ha dicho) es vna cantidad discreta que procede de otro numero multiplicado por si mismo, como 36. que de la multiplicacion del 6. por si mismo produze dichos 36.

Suposicion segunda.

NVmeros quadrados son los q̃ proceden de ajustada raiz, y multiplicaciõ sin sobras.

Raizes quadras 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

Numeros quadros 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81.

Supo-

Suposicion tercera, difinicion veinte y nueue del primero.

EL *Quadrado es vna figura quadrilatera, compuesta de lados iguales, y angulos rectos, como en* A.

A

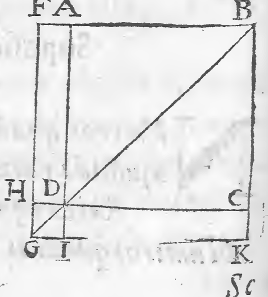
Suposicion quarta, difinicion treinta del primero.

P*Aralelogramo es vna figura quadrilatera, cuyos dos lados opuestos son paralelos, como en* B.

B

Suposicion quinta, difinicion segunda del segundo.

EN *Qualquier paralelogramo el espacio de qualquiera de los que estan cerca de su diametro de los paralelogramos con los dos suplementos, se llama Gnomon.*



Sea el paralelogramo.F.B.G.K. en quien estàn los paralelogramos. Y.C.H.A. cuyas lineas cortan el diametro.G.B.en el paralelogramo.G. I. con los dos suplementos. Y.C.H.A. hazen el Gnomon.

Suposicion sexta, teorema quarta, proposicion quarta del segundo.

SI *Vna linea recta se cortare en dos partes qualesquier que sean, el quadrado de toda la linea es igual a los dos quadrados de las dos lineas, sus partes, y en todo quadrado las dos superficies paralelogramas que cortan el diametro son quadrados. Sea la linea.*G.K. *diuidida en.*I.*El quadrado de.*G.K.*es igual alos dos quadrados que hizieren.*G.I.K. *y los lados* D.Y.H.D. *de los paralelogramos del suplemento que cortan el diametro,ò diagonal.*G.B. *son quadrados.*

(.?.)

Suposicion septima.

NVmeros de suposicion son aquellos cuyas rayzes son de numeros articulos, como 10.20.30.40.&c. y assi el numero de suposicion de 150.200.250.300. hasta 400. serà 10. y desde 400. hasta 900. de qualquier numero medio entre los dos serà 20. y de los demas hasta 10000. y como aqui se aduierte.

Numeros de suposicion.

100. Su raiz	10.
400. Su raiz	20.
900. Su raiz	30.
1600. Su raiz	40.
2500. Su raiz	50.
3600. Su raiz	60.
4900. Su raiz	70.
6400. Su raiz	80.
8100. Su raiz	90.
10000. Su raiz	100.

Supuestos tan necessarios principios sacarase

la

la raiz quadra añadiendo a qualquier quadrado los paralelogramos del suplemento, de cuya superficie quadrada procederà el Gnomon, y 4. paralelogramos, y dellos vn quadrado perfecto.

Proposicion.

SI De vna parte de linea se formare vn quadrado, el que se hiziere de toda ella serà mayor que el de las dos sus partes. Y las dos superficies de los dos paralelogramos del suplemento que ciñeren el quadrado cortandose en su diametro, seràn ambos quadrados, y por consiguiente el quadrado de toda la linea que incluye el Gnomon serà perfectamente quadrado.

*Sea la linea.*M.K.*diuidida en.*H.*y las dos superficies del paralelogramo del suplemẽto.* C.H. A.G. *Digo, que el quadrado.*M.K. *es mayor que el.*H.M.*y que las dos lineas del paralelogramo del suplemento.*H.C.A.G. *que cortan el diametro.*M.D.*en el punto.*F.*tienen los lados.*F.C. G. F.*iguales, y por consiguiente ser.*F.C.D.G.*quadrado, y que de los dos quadrados.*A.H.C.G.*y los paralelogramos.*G.H.C.A.*hazen vn quadrado perfecto.*

 Descri-

*Descriuase la linea.*M.K. *y por la* 46. *del primero, formarase el quadrado.* M. K.B.D. *tirese el diametro.*M.D *y del punto.*H. *por la* 31. *del primero, tirese la linea.* C.H. *equidistante de los lados.*M. B.K.D.*la qual corte la diagonal.* M. D. *en el punto.*F. *Y por la misma tirese la linea* A.G.*equidistante de los lados.*M.K.B.D. *con que todo el quadrado.*M. B.D.K. *serà diuidido en quatro rectangulos, de los quales.*G.H.C.A.*son los dos del suplemento iguales entre si por la* 43.*del primero, y.* A.F.M. H.C.D. F.G.*son los que cortò por medio el diametro.*M.D.*y que estos sean quadrados es euidente, porque.*C.H. *es equidistante del lado.*M. B.*y ambos cortados por la linea.*M.D. *por la veinte y nueue del primero, y el angulo.*D.F.C. *intrinseco serà igual al.*D.M.B.*intrinseco opuesto: y porque el angulo.*B.D.M. *es igual al angulo.* D.M.B.*por la quinta del primero, y el lado.* B.M. *es igual al lado.*B.D. *del triangulo.* B. M.D.*y por la primera concession el angulo.*

C.F.D.

C.F.D *es igual al angulo.*C.D.F.*se sigue por la sexta del primero, que el lado.*C.F.*es igual al lado.*C.D. *del triangulo.*C.D.F. *Y porque por la 34. del primero el lado.* F.G. *es igual al lado* C.D. *y el lado.*G.D. *al lado.*F.C. *siguese por la concession primera, que el paralelogramo.*C.F. G.D.*es de lados iguales.*

Digo mas, que es rectangulo, porque la linea C.F.*es equidistante de la linea.*D.G. *y ambas a dos cortadas de las lineas.*B.D.D.F. *assi por las veinte y nueve del primero, los dos angulos.*F.C. D.*y.*G.D.C. *intrinsecos son iguales a dos angulos rectos; y porque el angulo.*G.D.C.*es recto por ser angulo del quadrado.*B.D.M.K.*es necessario tambien que el angulo.*F.C.D.*sea recto, y por la treinta y quatro del primero, los dos angulos.*C. F.G.D.G.F.*cõtrapuestos seràn rectos, luego.*C. D.G.F.*serà quadrado.*

Y porque los dos suplementos. C. A. G. H. *con los dos quadrados.* A. H. G. C. *llenan precisamente el gran quadrado.*M.B.D.K.*que lo es de toda la linea.*M.K. *luego los quadrados de las lineas sus partes son iguales a el solo, que es lo propuesto.*

De

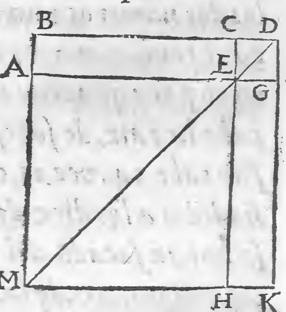
De que se infiere, que se aumentarà qualquier quadrado estendiendo las lineas de los lados que cortan el diametro, ò diagonal del quadrado, y que el Gnomon que de los dos paralelogramos del suplemento, y quadrado se hiziere, procederà vn quadrado perfecto.

Sea el quadrado de suposicion que se quiera aumentar. A.F.M.H. *tirese el diametro.* M.D. *estiendanse las lineas.* H.C.A.G. *del punto.* C. *tirese la linea.* B.D. *y del punto.* D. *la.* D.K. *juntandose en el estremo de la diagonal.* D. *con q̃ se aurà formado de los dos paralelogramos del suplemento.* C.A.G.H. *y del quadrado.* C.G. *el* Gnomon, *aumentãdo el quadrado.* A.H. *en.* B.K.

Mayor inteligencia podrà tener esta regla deuiendose a exemplos. Quierase saber la raiz de 144. *cuyo numero de suposiciõ es* 100. *y su raiz* 10. *con que se constituye el quadrado.* A.F.M.H. *Quierase aumentar con la diferencia que ay entre el numero de suposicion* 100. *y el* 144. *propuesto: para lo qual vease quantas vezes cabe en la diferencia la cantidad de que constaren los lados.* A.F.F.H. *que como se ha visto es* 10. *y en* 44. *caben* 4. *vezes, cõ que los paralelogramos.* G.H. C.A. *constaràn cadavno de dos hileras de a* 10.

y ambos

y ambos de a 40. soldados, quedando de los 4. de q̄ disponer en el numero, y en la operaciō que llenar el quadrado. C. G. y como los lados. F. G. F. C. cōstan de dos hileras, por ser tantas las que tiene cada paralelogramo (como se ha dicho) en quien quadrado el 2. q̄ es 4. quedarà el numero propuesto ajustado con auer dado a los 100. 10 de raiz, a los 40. dos, y ser la del numero propuesto 144. 12.



A mas facil operacion se puede reduzir este vso, viendo que de vezes cabe la raiz del numero de suposicion en la diferencia de los dos numeros, de cuya mitad se sacarà el quadrado, y saldrà la raiz, siendo lo demas a mas sobras.

Seā los 144. (ya propuestos) el exēplo, cuyo numero de suposicion es 100. y su raiz 10. la diferencia del 100. al 144. 44. las vezes que en èl cabe el 10. es 4. y su mitad 2. assi como el quadrado de 2. es 4. y por consiguiente la raiz de 144. es 12. produziendo los 100. 10. de raiz, y los 40. 2. que es la mitad de lo que cupo el 10. en el 44. y los 4. que sobran siruiendo para quadrar el 2. mitad

de

de las vezes que cupo el 10. en el numero de la diferencia.

Sea otro exemplo el sacar la raiz de 300. cuyo numero de suposicion es 100. la diferencia de los dos numeros 200. en quien cabe el 10. 14. vezes (porque aunque cabe 20. es fuerça dexar numero para quadrar el 7. mitad de las vezes que cabe la raiz de suposicion en la diferencia) y assi solo cabe 14. vezes, cuya mitad es 7. los quales añadidos a los diez de la primera raiz, son 17. y se auràn sacado del numero propuesto el 100. de suposicion 140. de las 14. vezes q̃ cupo el 10. en la diferẽcia, y de los 60. restantes sacãdo el quadrado del 7. que es 49. quedaràn 11. de sobras, y assi la raiz de 289. es 17. a quienes añadidos los 11. de sobras salen los 300. propuestos.

Bien serà de vèr a exemplos de diferentes numeros la solucion de algunas dificultades que se pueden ofrecer en otros de suposicion. Y assi quierase sacar la raiz de 529. cuyo numero de suposicion es 400. y su raiz (como se ha dicho) 20. la diferencia 529. en quien cabe el 20. 6. vezes. La mitad del 6. es 3. assi como el quadrado del 3. 9. y assi los 400. dierõ 20. los 120. 3. q̃ cõ el quadrado del 3. que es 9. queda ajustada la raiz de 529. en 23.

Para

Para sacar la raiz de 1225. su numero de suposicion es 900. y su raiz es 30. la diferencia de los dos numeros 325. en quien cabe el 30. 10. vezes; y porque la mitad de 10. es 5. y el quadrado del 5. 25. quedarà ajustada la raiz en 35. dando los 900. 30. los 300. 5. y los 25. en quadrar el cinco, mitad de las vezes que cupo el 30. en la diferencia.

CAPITVLO XII.

De los Esquadrones quadros de terreno, dobletes, y de gran frente de memoria.

De los Esquadrones quadros de terreno de memoria. Titulo I.

EN Breues lances libra esta operacion su acierto, sacãdo la raiz del numero propuesto, la qual doblada, su tercio serà el fondo, y duplicado con el tercio mas, serà la frente.

Sea el numero propuesto el de 400. picas, cuya raiz, segun la regla dada es 20. y doblada 40. el tercio de 40. es 13. no importãdo en tales casos vno mas, o menos, y assi doblados los 13. del fõdo sõ 26.

à quien añadido el tercio del 13. que es 4. son 30. y esta la frente, y assi (como se ha dicho) de 13. el fondo.

Numero dado ——————— 400

	30
13	

Raiz 400 (20

El tercio de 40 (13

Prueua Frente 30 Fondo 13 —— 90 30 —— Sobras —— 10 —— 400

Doblada la raiz 20 20 —— 40

Doblado el fondo —————— 13 13
El tercio del treze —————— 4
——
30

De los Esquadrones dobletes de memoria. Titulo II.

Los Esquadrones dobletes se hazen sacando la mitad del numero propuesto, cuya raiz serà el fondo, y doblada la frente.

Sea el exemplo 600. picas, cuya mitad es 300. y su raiz 17. y este fondo, el qual doblado es 34. y de tantos la frente.

Nume-

Numero dado ——— 600

Prueua Frente 34
Fondo 17
———
238
34
Sobras ——— 22
———
600

0
Par. 600 | 300
2

0(1
26(1
Raiz 300(17
12

34

17

Doblado el fondo ——— 17
17
———
34

De los Esquadrones de gran frente de memoria. Titulo III.

Diuidido el numero propuesto en tres, y de su cociente sacada la raiz, saldrà el fondo, el qual tresdoblado serà la frente.

Sea el numero propuesto de 900. cuyo tercio es 300. y su raiz 17. y este el fondo, el qual tresdoblado, o multiplicado por tres, son 51. y de tantos la frente.

Numero dado ——— 900

0
Par. 900 (300
3

Prueua Frente —— 51
Fondo —— 17

357
51
Sobras ——— 33

900

51

17

Tresdoblado el fondo 17
17
17

51

0(1
26(1
Raiz 300 (17
12

CAPITVLO XIII.

De la formacion de quatro Esquadrones diferentes, y los mas essenciales sin suposicion de numeros.

P*Adecen tanta variacion los sucessos de la guerra, que ni la preuencion basta, ni el cuydado dexa de hallar embaraço en la*

la eleccion de partidos, y entre muchos que la experiencia ha hecho notorios, es de los mas dificiles el hazer Esquadrones sin suposicion de numeros al tocar vna arma viua en quartel, presidio, o campaña, y ser fuerça aumentar el Esquadron que las compañias de guardia huuieren hecho de la gente que fuere saliendo, o en vna vitoria mal executada, y que el enemigo da lugar a rehazerse, y a ordenar la gente que se fuere recogiendo para hazer testa, y assegurar la retirada: accion que al mas practico, mas despejado, y de mas partidos harà dudar, no dando lugar la confusion a preceptos, ni las reglas dadas ser para este caso, por consistir en suposicion de numeros, para cuyo acierto se han de notar los principios, teorica, y practica siguiente.

Entre la frente, y fondo de qualquier Esquadron se halla proporcion igual, o desigual de numeros, y assi en cadavno dellos se darà vn principio en que se funde la regla de Gnomones, que es por quien se ha de obrar esta.

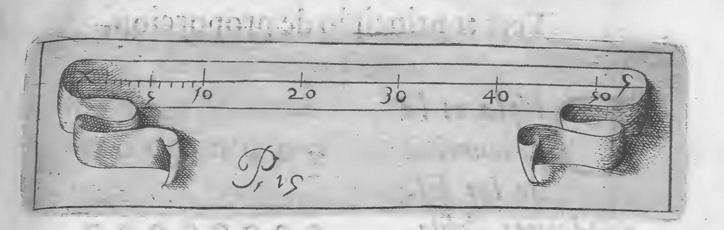
Primer

Primer principio de proporcion.

LOs Esquadrones quadros de gente constan de proporcion igual en la frente, y fondo, siẽdo la de vn numero multiplicado por si mismo. De que se infiere, que el principio de proporcion destos Esquadrones serà 49. de numero, y siete de frente, y fondo, como en. A. Aduirtiendo, que el pitipie. X.S. serà por quien se regulen las plantas deste capitulo, y del siguiente.

o o o o o o o
o o o o o o o
o o o o o o o
o o o o o o o
A
o o o o o o o
o o o o o o o
o o o o o o o
o o o o o o o

PLANTA XV.



Segundo principio de proporcion.

LA Proporcion de los Esquadrones quadros de terreno, es (como se ha dicho) dupla sexquitercia, y la que se halla entre 7. y 3. y assi su principio de proporcion serà 21. de numero en 7. de frente, y 3. de fondo, como se aduierte en.B.

o o o o o o o

B

o o o o o o o

o o o o o o o

Ter-

Tercer principio de proporcion.

DVpla es la proporcion de los Esquadrones doblentes, y la que ay entre 8. y 4. y assi su principio de proporciō serà 32. en 8. de frente, y 4. de fondo.

o o o o o o o o
o o o o o o o o
C
o o o o o o o o
o o o o o o o o

Quarto principio de proporcion.

LOs Esquadrones de gran frente se hazen en proporciō tripla, y la que se halla entre 9. y 3. y assi su principio de proporcion serà 27. en 3. de fondo, y 9. de frente, como en D.

o o o o o o o o o
D
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o

Supues-

Supuestos tan necessarios principios obrarasse esta regla por la de Gnomones, dando a cada principio de proporcion los paralelogramos del suplemento, y quadrado de Gnomon, segun la disposicion del numero que se huviere de añadir.

De los Esquadrones quadros de gente sin suposicion de numeros. Titulo I.

EXecutanse estos Esquadrones aumentãdo el principio propuesto con el Gnomon de su proporcion, lo qual se harà añadiẽdo por cada hilera que se añadiere en la retaguardia otra en el fondo.

Sea el principio de proporcion. A.B.E.D. *constando de* 7. *de frente, y fondo. Quierase aumentar por cada hilera que se añadiere*

```
A                 BH
 o o o o o o o .
 o o o o o o o .
 o o o o o o o .
 o o o o o o o .
 o o o o o o o .
 o o o o o o o .
 o o o o o o o .
D                  E
 . . . . . . . .
F        .         X
```

S *en*

en la retaguardia. D. E. se añadirà otra en el fondo. B. E. y assi por la hilera. F. X. que se añadio en la retaguardia, se darà al fondo la. H. X. operacion bien facil, pues al mismo tiempo que se añadieren hileras en la retaguardia, se podrà añadir otras tantas en vno de los fondos.

De los Esquadrones quadros de terreno sin suposicion de numeros. Titulo II.

FOrmanse estos Esquadrones añadiendo el Gnomon a su principio de proporcion, con aumentar por cada hilera que se añadiere en la retaguardia por dos vezes, dos en el fondo, y por la tercera tres.

```
A                 BFHLMQRS
 ooooooo | . . . . | . . .
 ooooooo | . . . . | . . .
 ooooooo | . . . . | . . .
 D             T
 . . . . . . . . . . | . . .
 E             V
 . . . . . . . . . . . . . .
 C                 K
 . . . . . . . . . . . . . .
 N                 X     P
```

Sea el principio de proporcion 21. con tres de fondo, y ſiete de frente, como en. A.B.T.D. Quieraſe aumentar en ſu proporcion, lo qual ſe conſeguira con facilidad, y preſteza, añadiendo por la hilera. E.V. de la retaguardia las dos. F.H. en el fondo, y por la. C.K. las. L.M. y vltimamente por la. N.X. las tres. Q.R.S. con que obſeruando ſiẽpre eſte dictamen tendra en qualquier aumento vna miſma proporcion.

De los Eſquadrones dobletes ſin ſupoſicion de numeros. Titulo III.

Añadiraſe al principio de proporcion deſtos Eſquadrones por cada hilera que ſe añadiere la retaguardia, dos en el fondo. Y como al principio de ſupoſicion deſtos Eſquadrones ſea 32. en 8. de frente, y 4.

B DST
o o o o o o o o • •
o o o o o o o o • •
o o o o o o o o • •
o o o o o o o o • •
R Q
• • • • • • • • • •
A C

de fondo, y el q̃ se nota por. B.D.R.Q. *Quierase aumentar en la retaguardia.* Q.R. *la hilera.* A. C. *y por ella si se añadieren en el fondo.* D.Q. *las dos.* S.T. *serà su aumento proporcionado a su disposicion, y qualquier q̃ se haga en esta forma constarà de la misma comparacion que su principio.*

De los Esquadrones de gran frente sin suposicion de numeros. Titulo IV.

F		XABC
oooo ooooo		• • •
oooo ooooo		• • •
oooo ooooo		• • •
Q		D
• • • • • • • • • • • • •		
S		T

HAzẽse estos esquadrones añadiendo a su principio propuesto en lugar del Gnomon por cada hilera q̃ se añadiere en la retaguardia 3. en los costados.

Quierase aumentar el principio de proporcion de los Esquadrones de gran frente, que como se ha visto es 27. con 9. de frẽte, y 3. de fondo (como por. F.X.D.Q. *se haze demostraciõ) a quien añadida en la retaguardia.* D.Q. *la hilera.* S.T. *y por ella en el fondo.* X.D.

las

las tres hileras. A.B.C. *tendra en qualquier aumento, guardando esta orden, la misma proporciõ que su principio.*

Sea el exẽplo desta operaciõ el querer hazer Esquadron de numero de gente incierto en la proporcion de los Esquadrones de gran frente, cuyo principio es de 27. en 9. de frente, y 3. de fondo. Quierase aumentar, para lo qual por la hilera de la retaguardia. B.P. *la de* D.Z. *y por ella en el costado.* A.P. *los tres.* N.M.Q. *tendra dicho aumento la misma proporcion que su principio. Y por segunda operacion añadiendo en la retaguardia.* D.K. *la hilera* E.G. *y por ella en el costado.* K.Q. *las hileras.* L.H.T.

X ANMQLHT
ooooooooooo ... ...
ooooooooooo ... ...
ooooooooooo ... ...
B P
. . . .
D Z K
. . . .
E G

(.?.)

CAPI-

CAPITVLO XIV.

De la reduzion de los quatro mas essenciales Esquadrones de vnos en otros.

Podra ofrecerse a vn Sargento mayor el variar la forma a los Esquadrones, por mejorar de partido, ostentar platica, o exercitar la gente. Cuya regla general serà sacar por Arithmetica la frente, y fondo del Esquadron, a que se quiera reduzir la gente, y batallon primero. Y si saliere de mayor fondo, se cortarà en las hileras de su diferencia aumentando con ellos la frente, assi como si fuere esta mayor, se aumentarà el fondo.

De la reduzion de los Esquadrones quadros de gente en los quadros de terreno. Titulo I.

Sea el numero propuesto de 100. *picas, el qual, en Esquadron quadro de gente tendra* 10. *de frente, assi como otros tantos de fondo, y como en.* A.B.C.D. *El qual quierase reduzir a quadro de terreno, cuyas* 100. *picas, segun los preceptos del cap.*6. *daràn* 16. *de frente, y* 6. *de fondo: y por-*

y porque el fondo del primer Esquadrõ es mayor que el del segundo, se cortarà este en las hileras en que se ha de reduzir el fondo, como. E.F. *y de las hileras.* H.I. K. C. *se aumentarà la*

A B L

O O O O O O O O O O . . . . . .

O O O O O O O O O O . . . . . .

O O O O O O O O O O . . . . . .

O O O O O O O O O O . . . . . .

O O O O O O O O O O . . . . . .

O O O O O O O O O O . . . . . .

E F M

H O O O O O O O O O O

I O O O O O O O O O O

K O O O O O O O O O O

C O O O O O O O O O O D

frente

frente. A.B.*en.* B.L.*lo qual se executarà con grã presteza, formando del Esquadron.* A.B.C.D. *quadro de gente el quadro de terreno.* A.L.M.E.

De la reduzion de los Esquadrones quadros de gente en la forma de dobletes. Titulo II.

SEa *el numero propuesto de* 100. *picas (que como se ha dicho) en Esquadron quadro de gente tienen* 10. *de frente, y fondo, y se nota por.* X.B.Y.Z. *el qual quierase reduzir a doblete, en cuya disposicion por las reglas del capitulo siete tendran los propuestos* 100. *picas,* 14. *de frente, y* 7. *de fondo: y porque es de tres hileras la diferencia, se cortarà en las* 7. *hileras de fondo, que son las que ha de tener el doblete, como de las* P.A.Y. *se aumentarà la frente.* X.B. *en.* B.C. *y el Esquadron.* X.B.Y.Z. *se aurà reduzido a doblete en.* X.C.F.D.

(.?.)

X B C

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

F Q D

P o o o o o o o o o o

A o o o o o o o o o o

Y o o o o o o o o o o Z

De la reduzion de los Esquadrones quadros de gente en los de gran frente. Titulo III.

LOs diez de frente, y fondo del exemplo propuesto en Esquadron quadro de gente, reduzidos a Esquadron de gran frente, tendran cinco en el fondo, assi como 19. en la frente, y por ser mayor el fondo (por la regla general dada) se cortarà el primero en la disposicion del segundo, y en. A. B. y de las hileras. F. G. H. I. E. se aumentarà la frente. C. D. en. D. K. con nueue soldados mas, y del Esquadron quadro de gente. C. D. E. L. se aurà hecho el C. K. A. M. de gran frente.

(.?.)

C D K

o o o o o o o o o o · · · · · · · · · ·

o o o o o o o o o o · · · · · · · · · ·

o o o o o o o o o o · · · · · · · · ·

o o o o o o o o o o · · · · · · · · · ·

A o o o o o o o o o o · · · · · · · · · ·

B M

F o o o o o o o o o o

G o o o o o o o o o o

H o o o o o o o o o o

I o o o o o o o o o o

E o o o o o o o o o o L

Reduzion de los Esquadrones quadros de terreno en los demas generos.

De la reduzion de los Esquadrones quadros de terreno en los quadros de gente. Titulo IV.

PAra mayor inteligencia de la operacion destos Esquadrones, es de notar, que assi como en la reduzion de los Esquadrones precedentes se aumentan las frentes por los fondos, assi en estos se aumẽtaràn los fondos por las frentes.

Sea el numero de las 100. *picas ya propuesto, el qual alcança en Esquadrõ quadro de terreno, como se ha visto,* 16. *de frente, y* 6. *de fondo, y como en.*B.C.D.E.*se aduierte. El qual quierase reduzir a quadro de gẽte (q̃ segun se ha visto) constarà de diez de frente, y fondo; y porque la frente del segundo Esquadron es mayor que la del primero, se cortarà en.*F.G.*cantidad de que ha de constar la frente del quadro de gente, assi como de las hileras.*H.I.K.L.M.C. *se aumentarà el fondo.*B.D. *en.*D.N. *y del Esquadrõ.*B.C.D.E.

qua-

quadro de terreno, se aurà formado el. B.N.F.P. *quadro de gente.*

```
B                              FHIKLMC
  o o o o o o o o o o  |  . . . . . .
  o o o o o o o o o o  |  . . . . . .
  o o o o o o o o o o  |  . . . . . .
  o o o o o o o o o o  |  . . . . . .
  o o o o o o o o o o  |  . . . . . .
  o o o o o o o o o o  |  . . . . . .
D ______________________ G        E
  o o o o o o o o o o
  o o o o o o o o o o
  o o o o o o o o o o
N o o o o o o o o o o P
```

De

De la reduzion de los Esquadrones quadros de terreno en dobletes. Titulo V.

LOs 16. de frente, y 6. de fondo del Esquadrō quadro de terreno, enel exemplo propuesto, y planta. F.G.H.I. *el qual para reduzille a doblete se sacarà la frente, y fondo, que como se ha visto es de 14. de frente, y 7. de fondo: y porq̃ la diferencia de frentes es la que va de 14. a 16. se*

F KPG

o o o o o o o o o o o o o o o o : :

o o o o o o o o o o o o o o o o : :

o o o o o o o o o o o o o o o o : :

o o o o o o o o o o o o o o o o : :

o o o o o o o o o o o o o o o o : :

H o o o o o o o o o o o o o o o o : :

L I

Q o o o o o o o o o o o o o o o o

corta-

cortaran las dos hileras.P.G.*en*.K.L.*y se aumẽtarà con ellas el fondo*.F.H.*en*.H.Q.

De la reduzion de los Esquadrones quadros de terreno en los de gran frente. Titulo VI.

ES *La frente del Esquadrõ quadro de terreno de* 16.*assi como* 6.*el fondo, y como en*.H.L.P.N.*el qual para reduzirle a la forma de gran frente con* 19.*de frente, y* 5.*de fondo, se cortarà el primero en las cinco hileras, y*.P.N. *aumentando con la*.M.T.*la frẽte*.H.L.*en*.L.A.

H L A

oooooooooooooooo | . . .

oooooooooooooooo | . . .

oooooooooooooooo | . . .

oooooooooooooooo | . . .

oooooooooooooooo | . . .

P N B

M oooooooooooooooo T

Redu-

Reduzion de los Esquadrones dobletes en los demas Esquadrones.

De la reduzion de los Esquadrones dobletes en los Esquadrones quadros de gente. Titulo VII.

LAs 100. *picas propuestas en Esquadron doblete alcançan* 14. *de frẽte, y* 7. *de fondo, y como en*. O. P. B. R. *assi como en el quadro de terreno* 10. *de frente, y fondo (como se ha dicho) para cuya reduzion se cortarà la frente del primer Esquadron en*. D. F. *y de las hileras*. L. M. N. P. *se aumentarà el fondo*. O. B. *en*. B. Q. *y se aurà reduzido el Esquadron doblete*. O. P. B. R. *de* 14. *de frente, y* 7. *de fondo en*. O. D. Q. T. *Esquadron quadro de gente.*

O DLMNP

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

o o o o o o o o o o | · · · ·

B F R

o o o o o o o o o o

o o o o o o o o o o

o o o o o o o o o o

Q T

V

De la reduzion de los Esquadrones dobletes en quadros de terreno. Titulo VIII.

P*Ara la reduzion del Esquadrõ doblete propuesto de 14. de frente, y 7. de fondo en el de quadro de teereno con 16. de frente, y 6. de fondo (por ser mayor el fondo del primero) se cortarà aquel en.* A.K.*y de la bilerà.*F.G.*se aumentarà la frente.*C.D.*en.*DN.

C DN

o o o o o o o o o o o o o o o o | . .

o o o o o o o o o o o o o o o o | . .

o o o o o o o o o o o o o o o o | . .

o o o o o o o o o o o o o o o o | . .

o o o o o o o o o o o o o o o o | . .

A o o o o o o o o o o o o o o o o | . .

K

F o o o o o o o o o o o o o o o o G

De la reduzion de los Esquadrones dobletes en los de gran frente. Titulo IX.

EL *Esquadron doblete.*Y.X.B.A.*de 7. de fondo, y 14. de frente para reduzille a otro de gran frente del propio numero alcançarà 5. de fondo, y 19. de frente, el qual por ser de mayor frente se ajustarà el fondo del primero a los 5. deste, cortandole en.*N.P.*y de las hileras.*S.B.*se aumentarà la frente.*Y.X.*en.*X.F.

Y X F

oooooooooooooo | . . . . .

oooooooooooooo | . . . . .

oooooooooooooo | . . . . .

oooooooooooooo | . . . . .

N oooooooooooooo | . . . . .

P

S oooooooooooooo

B oooooooooooooo A

Reduzion de los Esquadrones de gran frente en los demas Esquadrones.

Dela reduzion de los Esquadrones de gran frente en quadros de gente. Titulo X.

EL Exemplo propuesto de las 100. picas en Esquadron de gran frente alcança 19. de frente, y 5. de fondo, assi como el quadro de gente 10. de fondo, y frente, cuya diferencia de frentes, por ser mayor la primera que la segunda es de 9. y assi se cortarà en. F. D. *aumentando con la cantidad.* D. N. F. Z. *el fondo.* B. A. *en.* A. C.

(.?.)

B D N

o o o o o o o o o o o o . . . .

o o o o o o o o o o o o . . . .

o o o o o o o o o o o o . . . .

o o o o o o o o o o o o . . . .

A o o o o o o o o o o o o . . . .

F Z

o o o o o o o o o o o o

o o o o o o o o o o o o

o o o o o o o o o o o o

o o o o o o o o o o o o

C o o o o o o o o o o o o S

De los Esquadrones de gran frente en quadros de terreno. Titulo XI.

COnstando el Esquadron de gran frente de 19.*de frente, y* 5.*de fondo, y el quadro de terreno de* 16.*de frente, y* 6. *de fondo, por ser la frente del primero mayor que la del segundo, se cortarà en.*T.P.*y de la parte de Esquadron* T.M.P.X.*se aumentarà el fondo.*D.N.*en.*N.B.

```
D                                    T    M
  o o o o o o o o o o o o o o o o | . . .
  o o o o o o o o o o o o o o o o | . . .
  o o o o o o o o o o o o o o o o | . . .
  o o o o o o o o o o o o o o o o | . . .
N o o o o o o o o o o o o o o o o | . . .
  ________________________________
                                 P    X
B o o o o o o o o o o o o o o o oS
```

De

De la reduzion de los Esquadrones de gran frente en dobletes. Titulo XII.

L*Os 19. de frente, y 5. de fondo del Esquadrõ de gran frente, cuyo numero es* 100. *redu-ziendose a doblete alcançarà (como se ha dicho)* 7. *de fondo, y* 14. *de frente; y porque la diferencia de* 19. *a* 14. *es de* 5. *se cortarà la frẽte.* A. X. *en.* A. Q. *y de la parte de Esquadrõ.* A. X. Q. R. *se aumentarà el fondo.* B. T. *en.* T. V.

```
B                              A    X
 o o o o o o o o o o o o o o | . . . . .
 o o o o o o o o o o o o o o | . . . . .
 o o o o o o o o o o o o o o | . . . . .
 o o o o o o o o o o o o o o | . . . . .
 o o o o o o o o o o o o o o | . . . . .
 ___________________________
T                              Q    R
 o o o o o o o o o o o o o o
V o o o o o o o o o o o o o o Z
```

CAPI

CAPITVLO XV.

De las diferencias de Esquadrones imperfectos reduzidos a modo scientifico, y arithmeticas operaciones.

ES El saber (segun el Filosofo) la noticia de las cosas por sus causas. Cuya generalidad comprehende, assi lo perfecto, como imperfecto, adquiriendo, si con lo primero sciencia, con lo segundo euidencia. Fundamento que ha obligado despues de la platica referida, de perfectos Esquadrones, a vn breue discurso de imperfectos que vsò la antiguedad, y inuentò la ignorancia, haziẽdo continuados yerros, y dexãdo aun la imperfeccion en su genero imperfecta, descuydo emendado, y cõ assiduo trabajo preuenido en este discurso.

De los Esquadrones triangulares. Titulo I.

HA Sido opinion de muchos ser los Esquadrones triangulares la mayor defensa de la

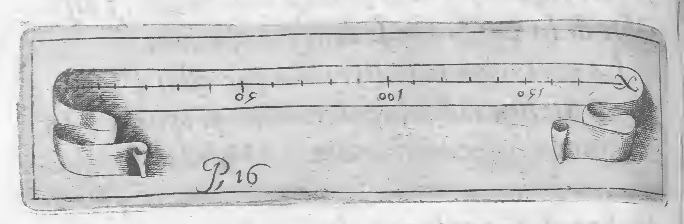
la guerra, a cuyo sentir, como a condenado, y distante de la verdad no se deue satisfacion.

La execucion mas acertada que estos Esquadrones tienen es doblar el numero propuesto, de cuyo producto sacada la raiz, y añadidas las sobras, serà vno menos de la raiz la frente, y fondo. Sea el exemplo 250. los quales multiplicados por dos son 500. su raiz 22. y las sobras 16. las quales juntas son 38. y su mitad 19. y estas las que han de ser con efecto sobras: y porque (como se ha dicho) vno menos de la raiz ha de ser frente, y fondo, siendo de 22. serà de 21.

Y es de notar para mayor facilidad, y inteligencia deste capitulo, que sus plantas han de ir reguladas por el pitipie. D. X. assi como en los que el papel no diere lugar se pondran pitipies en cadavna.

(.?.)

PLANTA XVI.



Numero dado ——————— 250

Mult. 250 × 2 = 500

Raiz de 500 (22 — 24

25
21

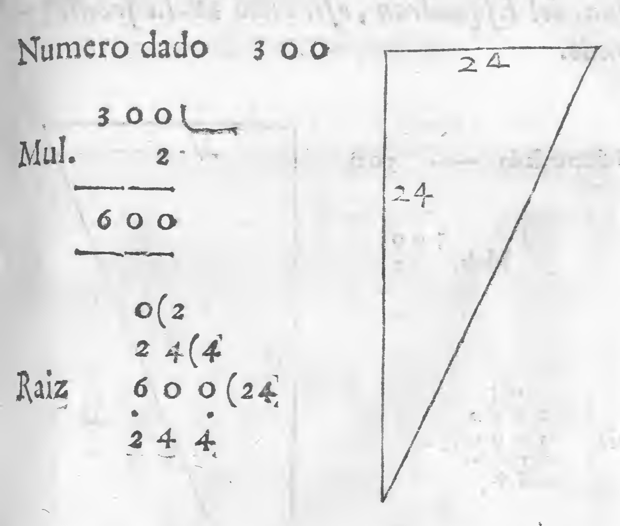
Raiz —— 22
Sobras—— 16
—— 38

Par. 38 (14 por 2 —— 22

Si las sobras, y raiz fueren iguales, serà la primer hilera de la cantidad que fuere la raiz. Exemplo: Quierase hazer Esquadron de 300. picas, que multiplicadas por dos son 600. y su raiz 24. como 24. las sobras, y assi desta canti-

dad

dad la frente, y fondo del Esquadron.



Podra ser dificil esta operaciō si las sobras salierē de mayor cātidad que la raiz, cuya soluciō serà biē deuer a vn exēplo, y assi en tal caso restarànse la raiz, y sobras, y la mitad de lo que saliere seràn las sobras cō efecto, y la raiz despues de multiplicado el numero propuesto, la frente, y fondo del triangulo.

Sea el exemplo 500. los quales multiplicados por 2. son 1000. y su raiz 31. assi como 39. las sobras, de los quales restada la raiz dā 8. y porque

la mitad de 8. es 4. de tãtos seràn las sobras efectiuas del Esquadron, assi como 31. la frente, y fondo.

Numero dado —— 500

500
Mult. 2
——
1000

0(3
0 1 4(9
Raiz 1000 (31
36

Sobras ———— 39
Raiz ———— 31
——
Resto ———— 8
——

31

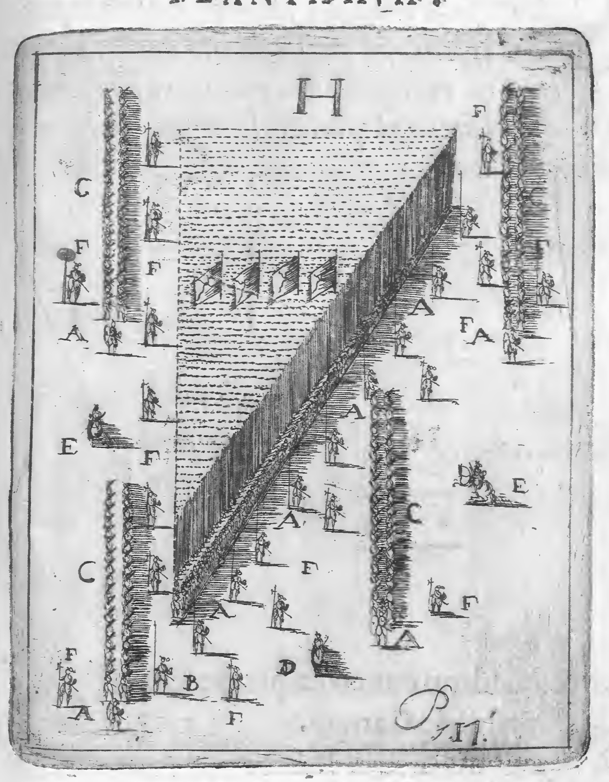
31

H. Esquadron triangular en perspectiua.
A. Capitanes de infanteria.
B. Maestre de Campo.
C. Mangas.

D. Sar-

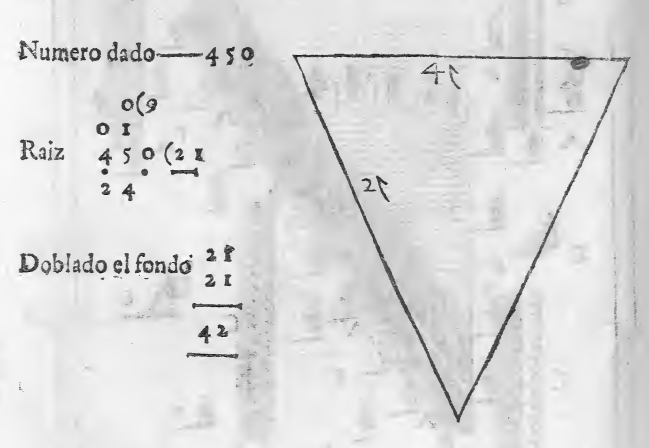
D. Sargento mayor.
E. Ayudantes.
F. Sargentos de las compañias.

PLANTA XVII.



De los Esquadrones triangulares en forma cunea. Titulo II.

SAcarase la raiz del numero propuesto para saber el fondo, el qual doblado darà la frente. Sea exemplo 450. picas, cuya raiz es 21. y este el fondo, el qual doblado son 42. y vno menos la frente.

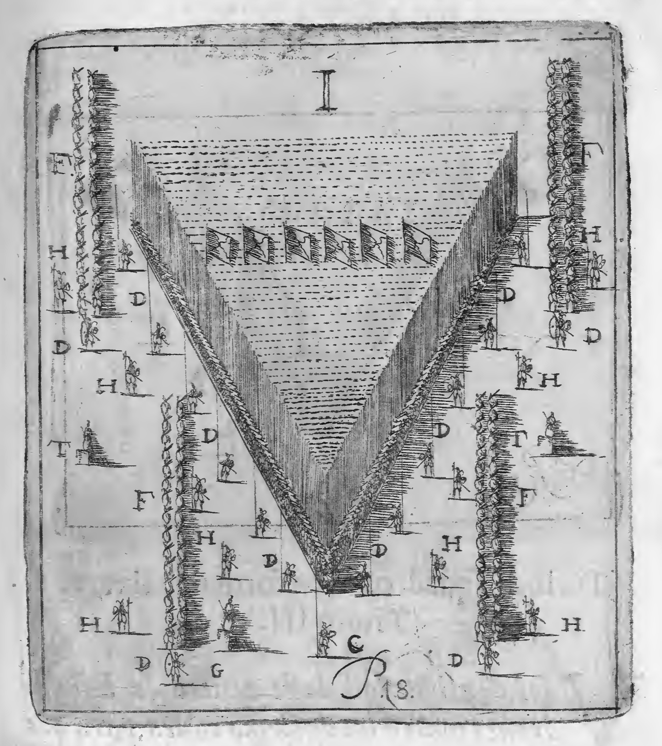


I. Esquadron cuneo en prespectiua.
C. Maestre de Campo.
D. Capitanes.
F. Mangas.

G. Sar-

G. Sargento mayor.
T. Ayudantes.
H. Sargentos.

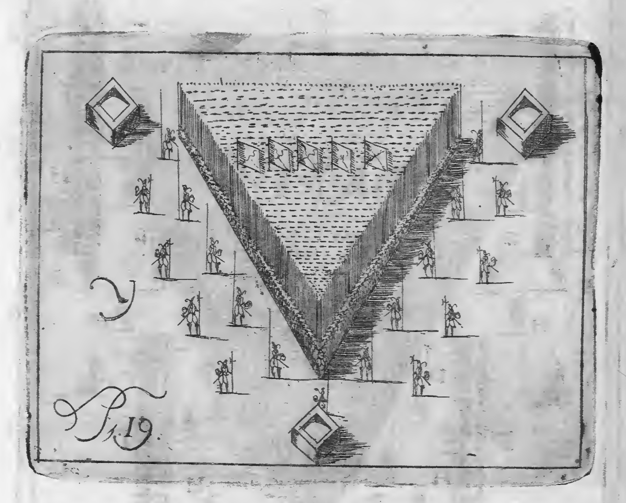
PLANTA XVIII.



Quieren algunos se asseguren los Esquadrones triangulares en forma cunea, con fortificacio
nes,

nes, y reductos, paraque sean por traues sus frentes defendidas, preuencion escusada, y mal entendida disposicion, cuya planta se nota por la letra. Y.

PLANTA XIX.

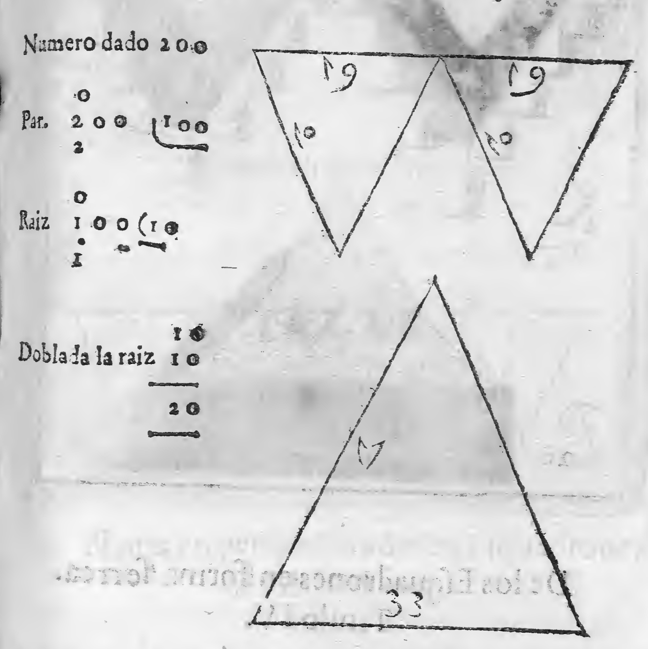


De los Esquadrones en forma de tixera. Titulo III.

VSò la antiguedad deste genero de Esquadrones contra los de forma cunea, para que cõbatidos por dos frentes a vn tiempo, fuessen por euidencia infalible rotos.

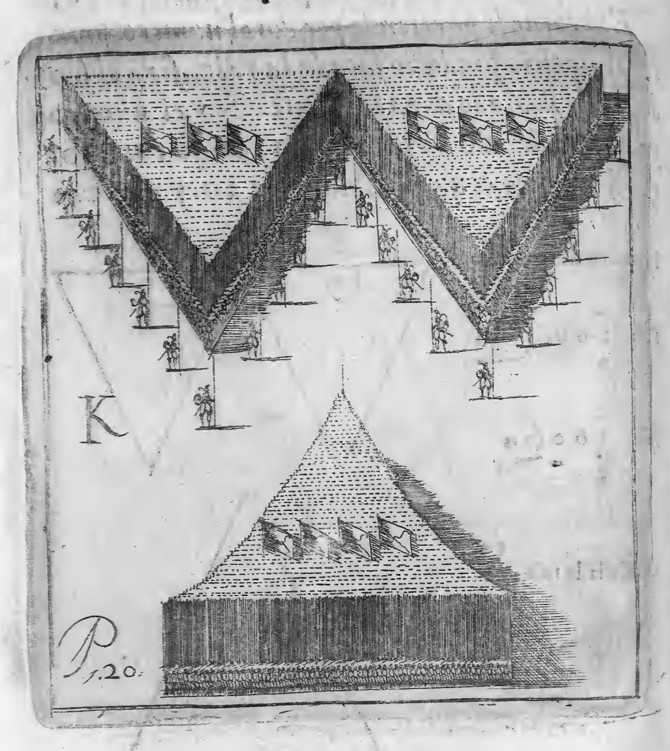
Execu-

Executanse partiendo por dos el numero principal, de cuyo producto sacada la raiz, serà el fondo, y este doblado darà la frente. Sea el numero propuesto de 200. cuya mitad es 100. su raiz 10. este y el fondo, el qual doblado es 20. y esta vno



menos la frente, que serà de 19. cuya planta en perspectiua serà la que se nota por la letra. K.

PLANTA XX.



De los Esquadrones en forma serrea. Titulo IV.

SAbrase de que dientes ha de constar el Esquadron, por quien partido el numero propuesto, y del cociente sacada la raiz, saldrà el

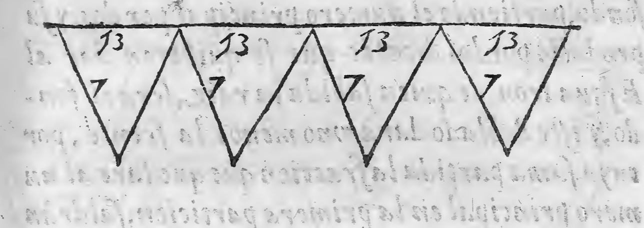
el fondo, y doblada serà vno menos la frente de cada diente, o punta. Sea el numero propuesto el de 200. el qual partido por 4. auiendo de ser esta la cantidad de los dientes, dàn 50. cuya raiz es 7. y este el fondo de cadavno, el qual doblado es 14. y vno menos, que es 13. la frente.

Numero dado —— 200

Par. 200(50 / 4

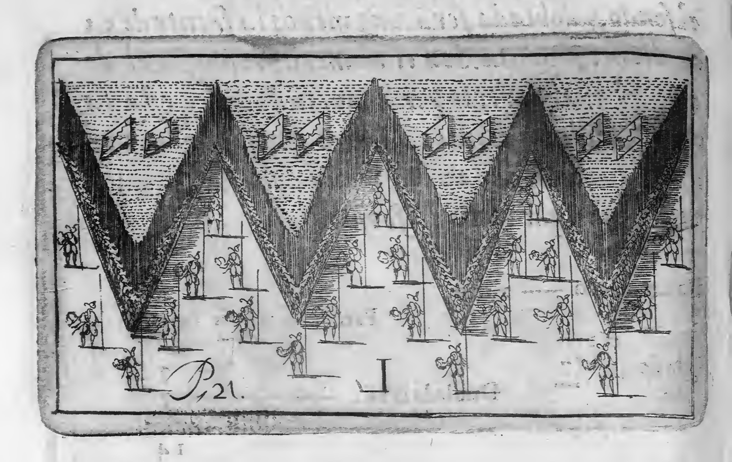
Raiz de 50(7 / 0(1

Doblada la raiz —————— 7 / 7 / 14



L. Planta en perspectiua de los Esquadrones de forma serrea.

PLANTA XXI.



Podra hazerse esta operacion capaz de mayor fondo, partiendo el numero principal por dos, y su producto por los dientes que se quisieron dar al Esquadron, de quien sabida la raiz, serà el fondo, y este doblado darà vno menos la frente, por cuya suma partida la fraccion que quedare al numero principal en la primera particion, saldràn las hileras, de que ha de constar lo maziço del Esquadron.

Quierase formar de 700 *picas, cuya mitad es* 350. *las quales partidas por* 4. *dan en el cociente* 87. *cuya raiz es* 9. *y este el fondo, el qual doblado es* 18. *y auiẽdo de ser vno menos la frente, serà*

de

de 17. el qual multiplicado por 4. siẽdo tantos los diẽtes del Esquadrõ, dá 68. y por quiẽ partidos los 350. q̃ quedarõ en la primera particiõ, produzẽ 5. y este el fondo de lo maziço de dicho Esquadron,

Numero dado ——————— 700

Par. 700 (350 / 22

Part. 350 (87 / 44

Raiz 87 (9 / 9

Mult. 17 / 4 / 68

Part. 350 (5 / 68

Dobla ——— 9 / 9 / 18

5 68 5

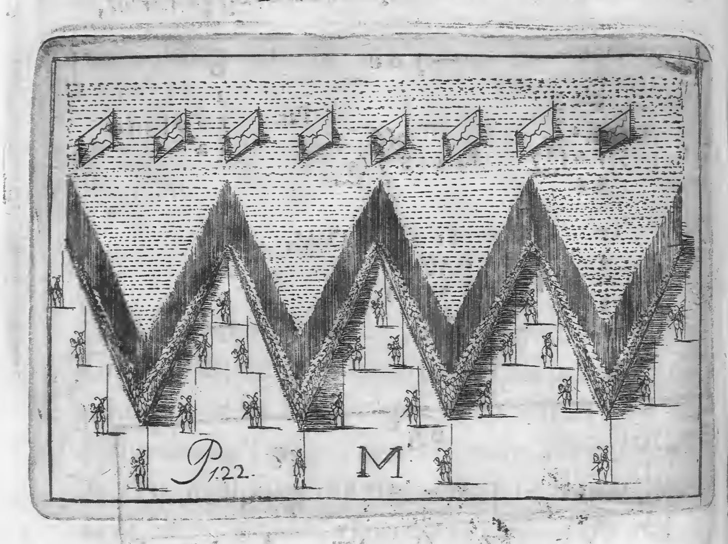
17 17 17 17

9 9 9 9

y la

 orden *y la planta destos Esquadrones en perspectiua es la que se nota por la letra.* M.

PLANTA XXII.



De los Esquadrones rombos. Titulo V.

PArtirase por dos el numero propuesto, de cuyo cociente hecho vn triangulo de cada vno, se juntaràn las frentes, y saldrà el Esquadron rombo.

Sea el numero dado 500. *cuya mitad es* 250.

y sa

y su raiz 15. y este el fondo, el qual doblado es 30. y por consiguiente (segun la regla dada) la frente de cada triangulo de 29. y assi como juntados los dos triangulos en sus frentes dispondran la figura propuesta.

Numero dado 500

```
        0
        1
Part.   5 0 0 (250
        2 2

        0(2
        1 5(5
Raiz    2 5 0 (15
        1 2

                   15
Doblado el fondo   15
                   ——
                   30
```

15

(29

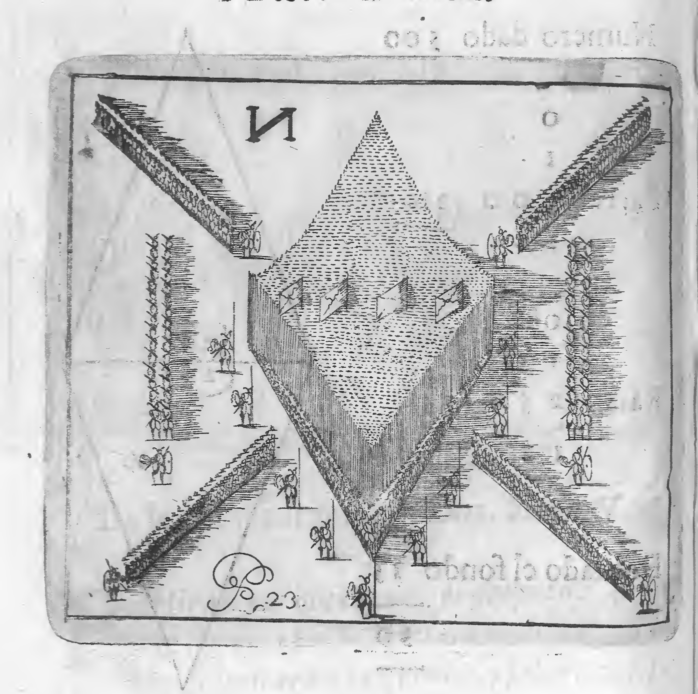
(29

15

N. Plan-

N. Planta en perspectiua de los Esquadrones rombos.

PLANTA XXIII.



De

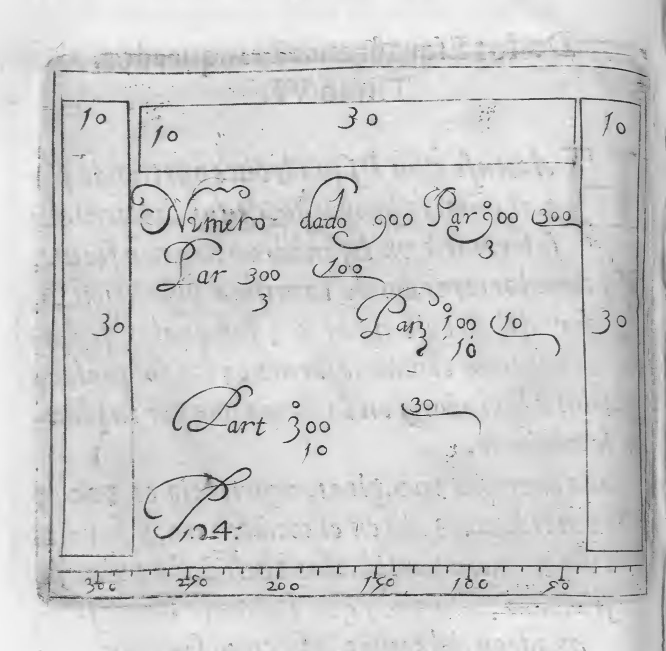
De los Esquadrones Franqueados. Titulo VI.

HAzense estos Esquadrones partiendo por 3. el numero propuesto, de cuyo cociente se formarà vn Esquadron de gran frente, assi como los otros dos de la misma disposicion, por ser del propio numero, los quales se haran plantando el vno de frente, y los dos prolongādolos a los lados, y en la forma que por la planta se aduierte.

Sea exemplo 900. picas, cuyo tercio es 300. y este partido por 3. dà en el cociēte 100. y su raiz es 10. por quien partidos los 300. de la primera fraccion, dàn 30. y esta la frente del Esquadron del centro, assi como fondo en los de los costados.

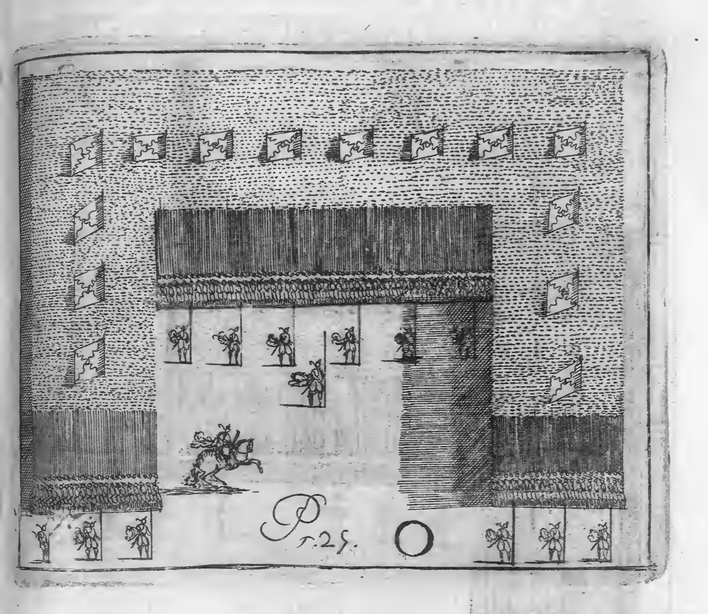
(.?.)

PLANTA XXIV.



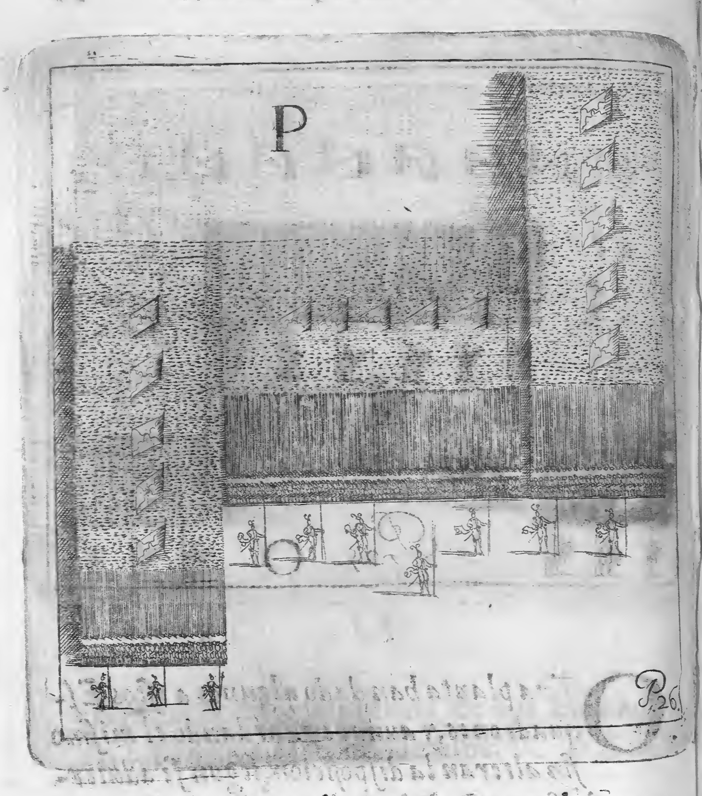
O. Planta en perſpectiua de los Eſquadrones Franqueados.

PLANTA XXV.



OTra planta han dado algunos a estos Esquadrones, y aunque guardando el mismo fin alteran la disposicion, segun se aduierte por la figura. P. de la siguiente planta.

PLANTA XXVI.

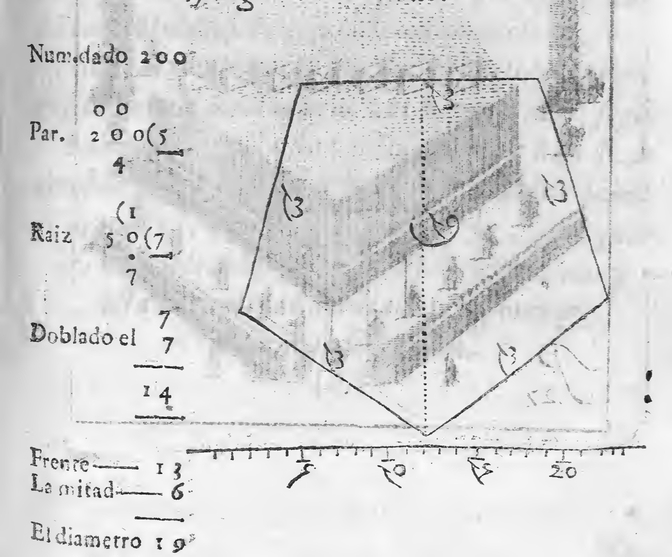


De los Esquadrones Pentagonales. Titulo VII.

Partirase el número de suposicion por 4. de cuyo cociente sacada la raiz, y esta doblada, será vno menos la frente, y costados del Esquadron.

quadron. Assi como el diametro serà lo que salie re de la cantidad de la frente, y su mitad mas.

Sea el numero propuesto el de 200. cuya quarta parte es 50. y su raiz 7. la qual doblada es 14. y auiendo de ser vno menos la frente, serà de 13. a quiẽ añadida su mitad, que es 6. saldra el diametro del Esquadron de 19. Operacion precisa, y no escusada en la formacion de los circulares, siendo la mayor hilera, y el diametro, por quien se han de aumentar, y regular los demas.

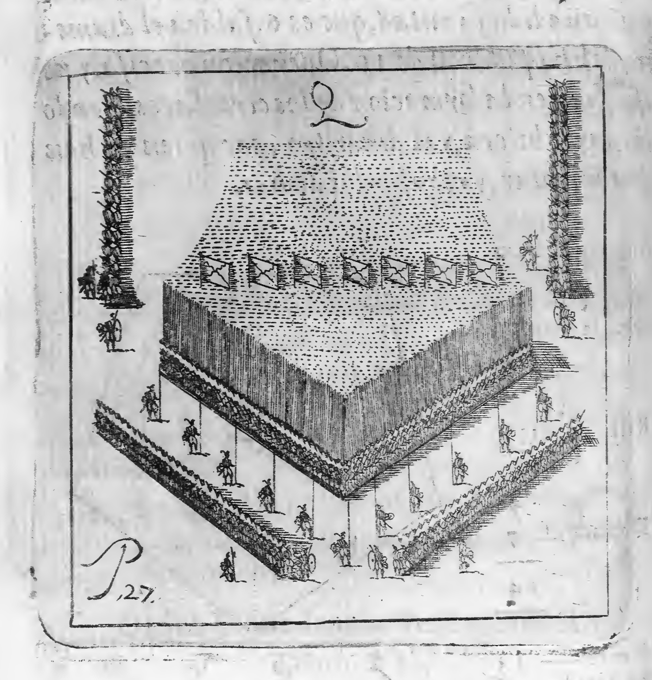


Frente —— 13
La mitad—— 6

El diametro 19

Q. Planta en perſpectiua de los Eſquadrones Pentagonales.

PLANTA XXVII.

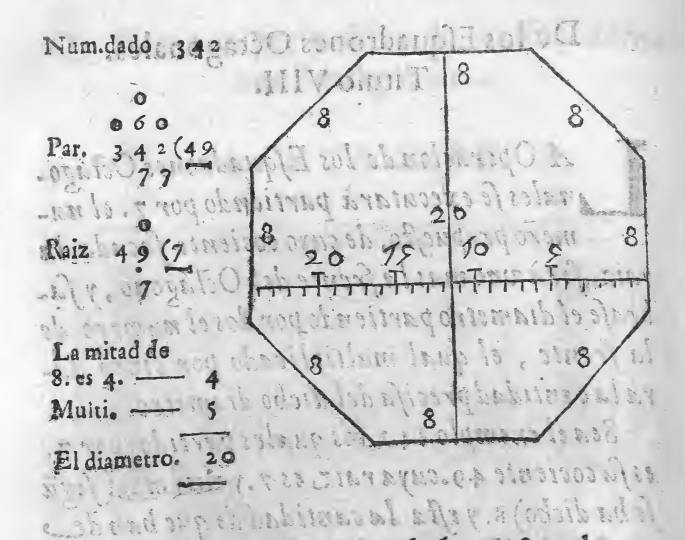


De los Esquadrones Octagonales. Titulo VIII.

LA Operacion de los Esquadrones Octagonales se executarà partiendo por 7. el numero propuesto, de cuyo cociente sacada la raiz, serà vno mas la frente del Octagono, y sabrase el diametro partiendo por dos el numero de la frente, el qual multiplicado por cinco darà la cantidad precisa del dicho diametro.

Sea el exemplo 342. los quales partidos por 7. es su cociente 49. cuya raiz es 7. y vno mas (segũ se ha dicho) 8. y esta la cantidad de que han de constar las frentes del Octagono. Para saber el diametro, siendo la mitad de 8. 4. los quales multiplicados por 5. serà su producto 20. y esta la cantidad del diametro, y mayor hilera del Octagono.

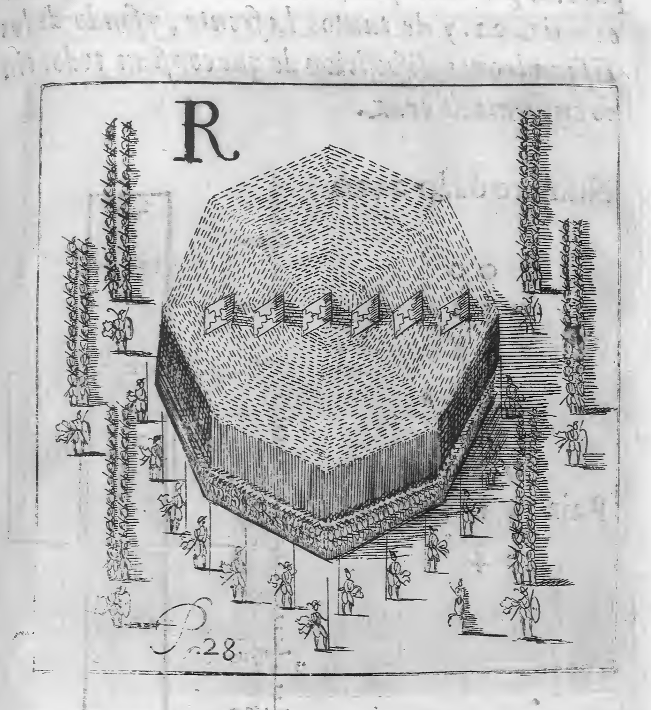
(.?.)



R. Planta en perspectiua de los Esquadrones Octagonales.

PLANTA XXVIII.

De



De los Esquadrones en Cruz. Titulo IX.

EXecutase su formacion, partiendo el numero principal por 5. de cuyo cociēte sacada la raiz, saldrà la frente, y fondo del Esquadrō. Sea el numero propuesto el de 2420. el qual

partido por cinco sale su cociete en 484. de quien es raiz 22. y de tantos la frente, y fondo de los Esquadrones, disposicion de que constan todos cinco en forma de cruz.

Numero dado 2420

```
      0 0
    0 4 2
Par. 2 4 2 0 (484
      5 5 5

    0 0 0
Raiz 4 8 4 (22
     2 4
```

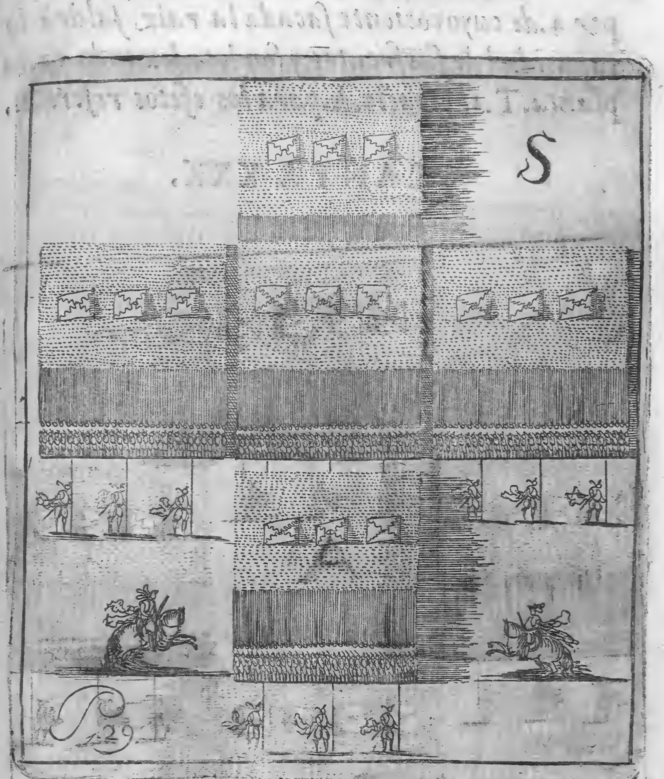
50 100 150 200 250 300 350 400 450

22 22 22 22 22 22 22 22 22 22

S. Planta en perspectiua de los Esquadrones en Cruz.

PLANTA XXIX.

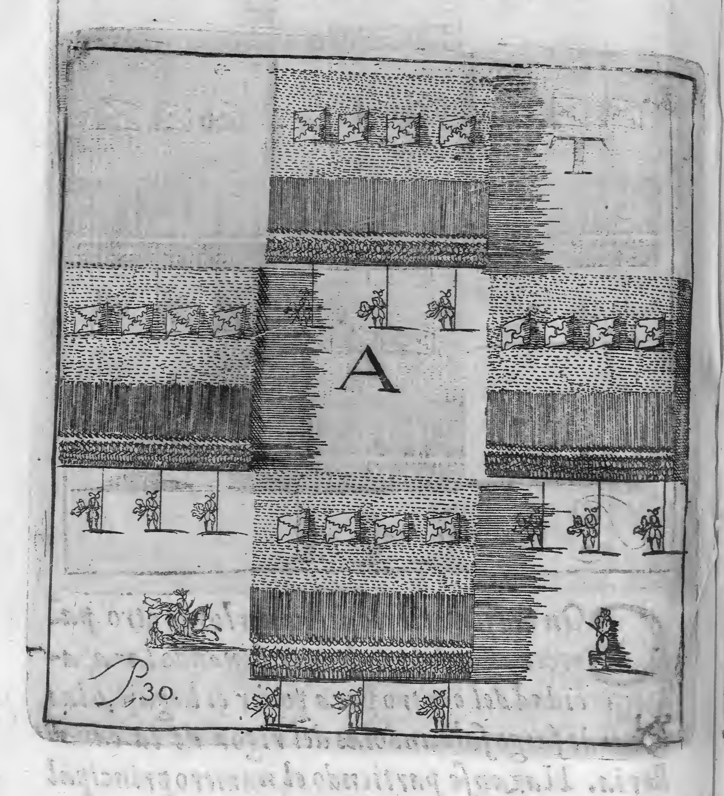
Con



COn mayor acierto disponen los de otro parecer estos Esquadrones, dexando la capacidad del centro para poner el bagaje, o las bocas de fuego saluandolas del rigor de la caualleria. Hazense partiendo el numero principal

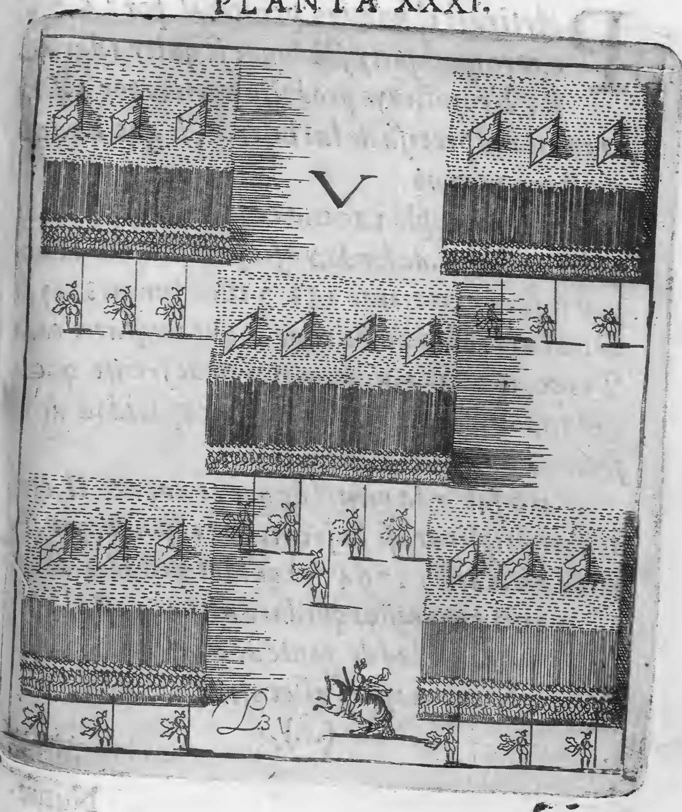
por 4. de cuyo cociente sacada la raiz saldrà la capacidad de sus frentes, y fondos, dexando en la planta. T. el espacio. A. para los efetos referidos.

PLANTA XXX.



V. Otra planta en perspectiua de los Esquadrones en Cruz.

PLANTA XXXI.



De los Esquadrones de Troços con capazidad de bagaje. Titulo X.

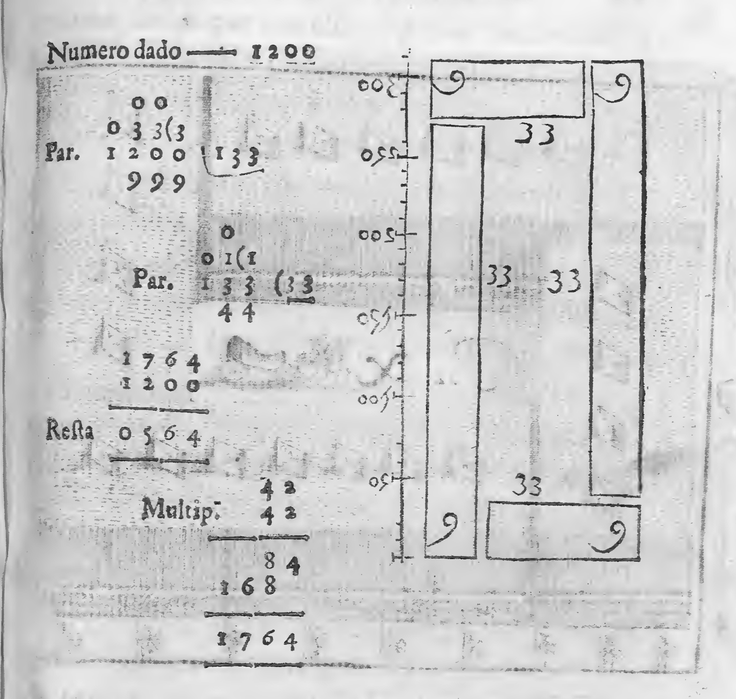
PArtirase el numero principal por 5.6.7.9. o, otro qualquier fondo que se quiera dar a los Troços, cuyo producto partido por 4. serà la cantidad precisa de las hileras, de que ha de constar cadavno.

Sea el exemplo 1200. a cuyos manipulos se quieran dar 9. de fondo, y assi partidos los 1200. por 9. serà el cociente 133. y estos por 4. 33. y de tãtos la cãtidad de hileras de que constarà cada Troço, a quienes añadidos los 9. de frente que cadavno alcança, serà de 42. la capacidad de la frente, y fondo del Esquadron.

Para saber la gente (de que es capaz el centro) multiplicarase la frente por el fondo, que siẽdo de 42. daràn 1764. los quales restados de los 1200. propuestos quedaràn 564. y esta la cantidad de gente de que serà capaz el centro.

(.?.).

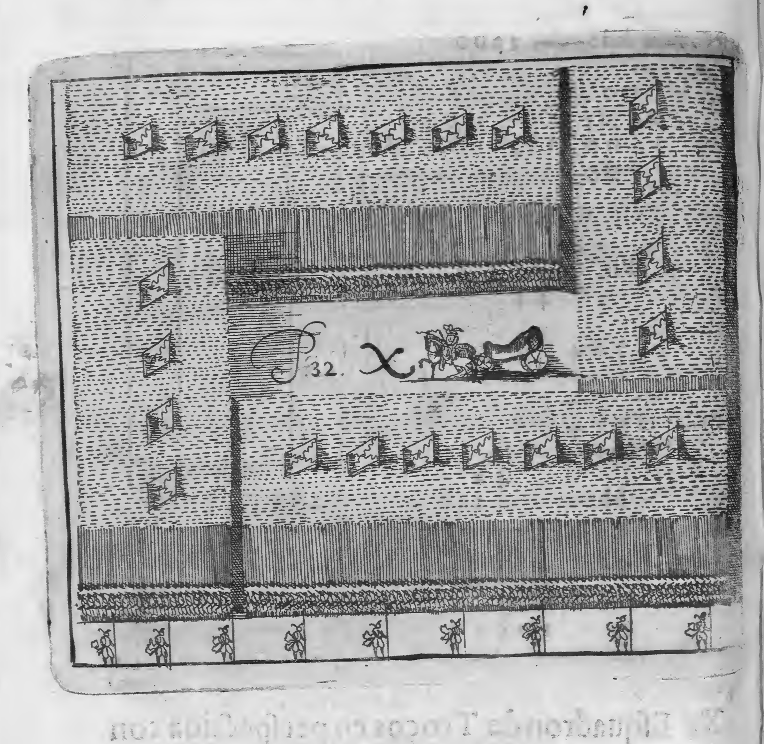
Nume-



X. Esquadron de Troços en perspectiua con plaça para bagaje.

PLANTA XXXII.

De



De los Esquadrones Medilunares. Titulo XI.

APoyan esta disposicion de Esquadrones los que trocando el sentido a la verdad, sientẽ ser necessarios, y de gran seruicio en la guerra.

guerra, siendo que con ellos se pelea vnidamente, y con todas las fuerças a vn tiempo con los batallones enemigos, contra cuyo poder no ay defensa. Oluidados de lo imperfecto desta orden, su facil desordē, no ser de experiēcia platicable sin gruesso grande de gente, ni de disposicion para todos terrenos, y sus cuernos de defensa limitada: cuya oposicion facilmente se podrà resistir, preuiniendo los costados del exercito con carros de bagaje, o otra embaraçosa defensa, o ya diuidiēdo el gruesso en dos cuerpos, oponiendose con ellos a los dos de la media luna opuesta; partido, que para vencerle, y socorrer con lo restante las frentes referidas serà de dificultosa execucion.

Harase su operacion partiendo por 6. el numero propuesto, de cuyo cociente sacada la raiz, saldrà el fondo, y por quien partido el numero principal darà la cantidad de picas, de que constarà cada hilera.

Sea el numero propuesto 272. los quales partidos por 6. es su cociente 45. y su raiz 6. y este el fondo, o cantidad de hileras de que ha de constar la media luna, y por quien partidos los 272. es 45. el cociente, y esta la cantidad de cada hilera.

Numero dado 272

Raiz 42 (6 — 0(6 — 6

Pàr. 2 7 2 (45 — 0 3(2 — 6 6

Pàr. 2 7 2 (45 — 0 3(2 — 6 6

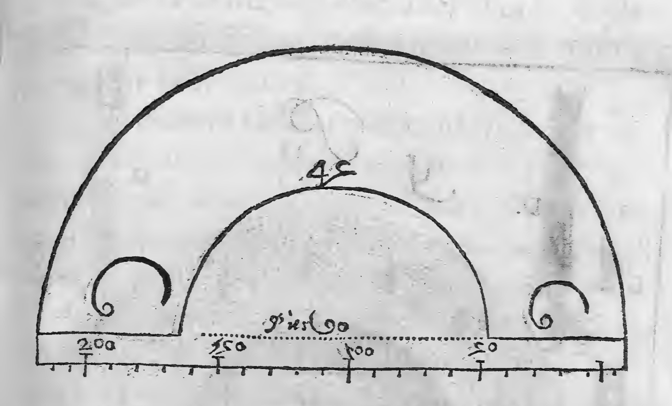
Para saber el terreno q̃ ocuparà el semicircu lo, y capacidad de la primer hilera, multiplica ranse los 45. de su distancia por 3. los quales preduzen 135. y estos los pies de su capacidad.

Y como sea forçosa operaciõ el saber la cãtidad del diametro para disponer lo distãte de los cuernos de la media luna; lo qual se harà partiendo la capacidad de los pies, de que consta la media luna (que como se ha dicho son en este exẽplo 135.) los quales partidos por 3. dàn 45. y estos multiplicados por 2. 90. y de tantos el diametro de dicha media luna.

Pàr. 1 3 5 (45 — 0 1 0 — 3 3

Mult. 45 × 3 = 135 Capacidad de la hilera superficial del circulo.

45 × 2 = 90 Y estos los pies de que constarà el diametro.



Y. Esquadron Medilunar en perspectiua.

B. Maestre de Campo.
C. Sargento mayor.
D. Mangas.
E. Capitanes.
F. Ayudantes.
G. Sargentos de las compañias.

PLANTA XXXIII.

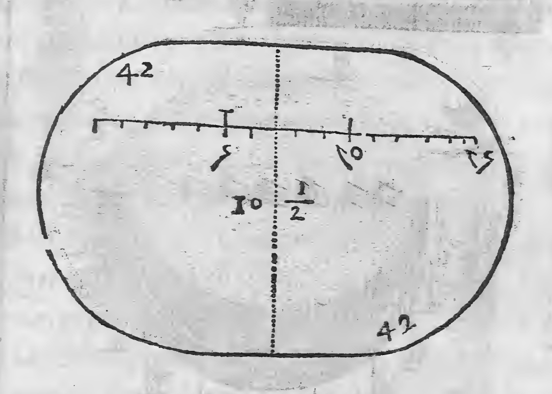


De los Esquadrones Ouados. Titulo XII.

Para la operació destos Esquadrones es preciso principio saber la circunferencia del Ouado, y por el el diametro. Harase lo primero partiendo el numero propuesto por 4. cuyo *cocien-*

sociente serà la circunferencia del Ouado, y este partido por los mismos 4. darà la gente, de que ha de constar el diametro.

Sea el numero 168. los quales partidos por 4. dàn en el cociente 42. y esta la circunferencia de que serà capaz el Ouado, el qual partido por 4. es el cociente 10. y $\frac{1}{2}$ y de tantos el diametro.



Numero dado ——————— 168

Par. 168 (42

Y assi 42. la circunferencia del circulo.

Par. 42 (10 $\frac{1}{2}$ Y este el diametro.

Z. Esquadron Ouado en perspectiua.

PLANTA XXXIV.



De

De los Esquadrones redondos, ò circulares. Titulo XIII.

EN Dos modos se hazen los Esquadrones circulares, vnos maziços, y otros llamados corona, o globo Macedonico, y assi los primeros, como los segundos tienen dificultosa execuciō por el conocimiento del diametro (en cuya operacion serà el principal intento) lo qual se executa partiendo por 3. el numero propuesto, cuyo producto serà la capacidad de la circunferencia del circulo, diziendo por regla de proporciones, si 22. dàn 7. que darà el numero?

Quierase hazer Esquadron circular de 146. los quales partidos por 3. dàn en el cociente 48. y esta la circunferencia del circulo proporcionado al numero. Cuyo diametro se sabrà diziendo: Si 22. dàn 7. que daràn 48? por ser toda la circunferēcia 3. vezes, y vn septimo de su diametro, los quales multiplicados por 7. es su producto 336. y estos partidos por 22. dàn en el cociente 15. y de tantos se dirà ser el diametro de dicho circulo.

Nu-

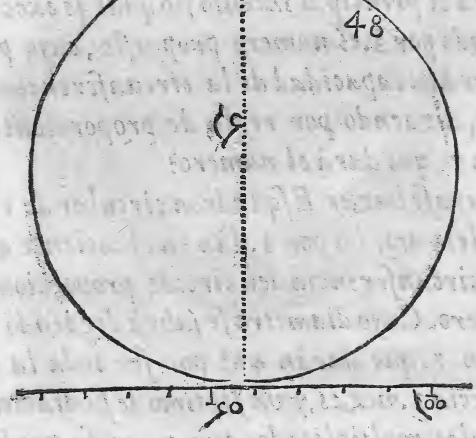
Numero dado —————— 1 4 6

Si 22. dàn 7. que daràn 48. Par.

0
0 2(2
1 4 6 (48
3 3

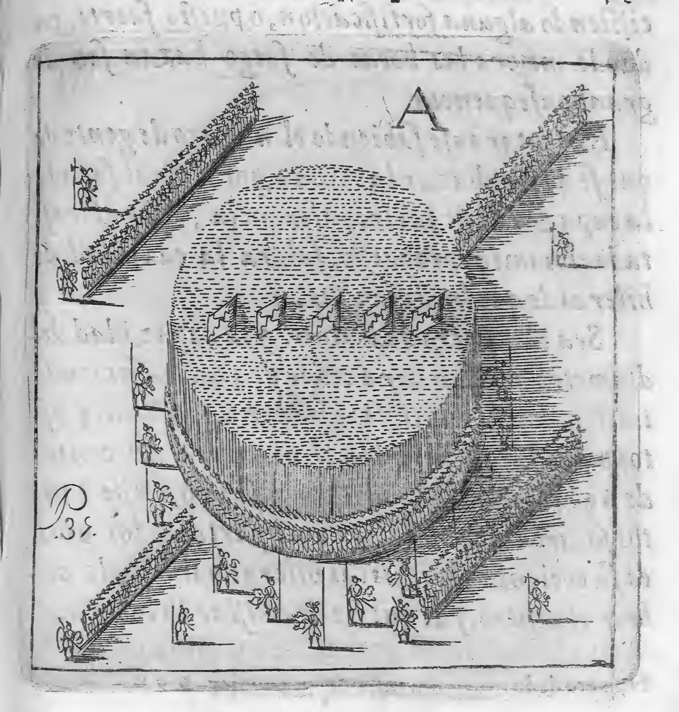
0
0 1
1 1(6
Par. 3 3 6 (15
2 2 2
2

4 8
Mult. 7
———
3 3 6
———



A. Esquadron Circular en perspectiua.

PLANTA XXXV.



De los Esquadrones en forma de Corona, ò Globo Macedonico. Titulo XIV.

DIferẽtes cẽtros se suelen dar a estos Esquadrones, siẽdo algunas vezes de bocas de fuego, otros de bagaje, y gẽte desarmada, otras

ciñiendo alguna fortificacion, o pueſto fuerte, en donde mejoradas bocas de fuego hazen ſon de gran conſequencia.

Executaranſe ſabiendo el numero de gente de que ſe quiere hazer la corona, por el qual ſacada la capazidad de ſu circunferencia, y por èl reſtado el numero propueſto, ſaldrà la cantidad de hileras de que ha de conſtar.

Sea el numero dado 990. y la capazidad del diametro que ſe quiera ceñir de 100. paſſos andãtes, los quales multiplicados por 2. ſon 200. y eſtos partidos por tres dàn el diametro del centro de 66. que multiplicados por 3. ſon 198. y de tantos ſu circunferencia, por quẽ partidos los 990. es ſu cociente 5. y eſtas las hileras que han de cubrir el centro, y de que ha de conſtar la corona.

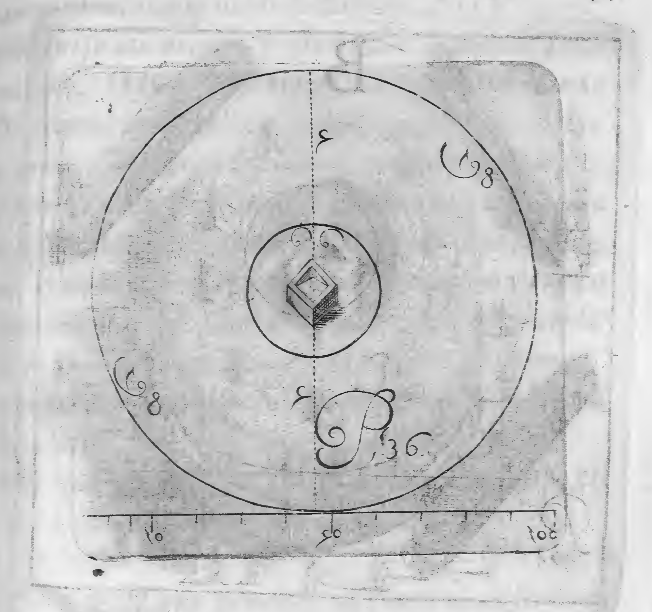
Numero dado ———————————— 990

Paſſos andantes de diametro ———————— 100

```
          0              00            66
          2(2            44      Mul.   3
Par.    200(66    Par.  990(5         ———
         33             198           198
```

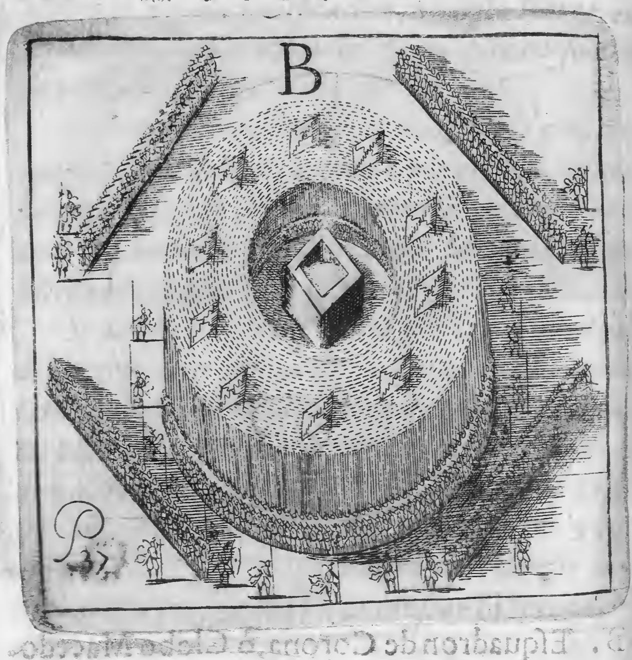
PLANTA XXXVI.

B. Eſqua-



B. Esquadron de Corona, ò Globo Macedonico en perspectiua.

PLANTA XXXVII.



CAPITVLO XVI.

De la ofensa, y defensa de los Esquadrones, y de lo fuerte, y flaco dellos, contra infanteria, y caualleria.

ES *El fin principal de la guerra vencer, assi como el instrumento por quien se executã*

tan

tan neutrales, ſi oſadas execuciones los exercitos: conſigueſe con pelear, y eſte en dos maneras ſe executa. O en ſitios fuertes, o en campañas raſas, y ſin el amparo de naturaleza, y arte. En el primero ſe niega la diſpoſicion, y orden a los Eſquadrones, y aſsi no es deſte lugar; aſsi como el ſegundo conſta de tres diferencias. La primera, quando pelea infanteria contra infanteria en campaña. La ſegunda, quando eſta es acometida de grueſſo de caualleria. Y la tercera, y vltima quando dos exercitos ſe dàn de poder a poder la batalla.

Del pelear infanteria contra infanteria, en campaña. Titulo I.

DE *Tres generos de armas defenſiuas guarnece la Milicia Eſpañola, y viſte ſus exercitos. Dexãdo el chuço, como a infructuoſa ofenſa, y defenſa contra la pica. Sõ pues alcabuz, moſquete, y pica, y eſta la reyna de las armas, la fiel compañera del hombre, la que ſolo en campaña es fuerte, la que aſſegura las bocas de fuego, la que aſſalta las baterias, ſuſtenta los aſſaltos, y la que conſta de tales defenſas, que ſolo vale la pica contra la pica.*

A lo bien plantado de vn Esquadron dia de batalla, o enquentro sigue el no dexar partido que eligir, ni puesto importante que ocupar; y a esto, de que no exceda en frente el Esquadron enemigo, por no dar lugar a ventajas, y a que las sobras se mejoren, y combatan los fondos. Y quando esto niegue el inferior numero de la gente, y no se pueda dar la forma opuesta, se eligirà la de gran frente, assi por gozar desta igualdad, como porque los Esquadrones, cuyos costados no han de ser combatidos, no necessitan de tanto fondo. Y porque no se puede esperar de la bondad de nuestros soldados que peleen hasta la postrer hilera, y la experiencia enseña, que rotas las primeras cinco es todo confusion, principio de huyda, y vitoria declarada.

Entre diferentes obseruaciones no es la menos necessaria el del pelear la pica contra la pica, lo qual se haze mejorãdo el pie izquierdo, y ambos bien plãtados, la mano izquierda delãte, y della al hierro los dos tercios; la mano derecha àzia atras, y la pica arrimada al lado, y muslo derecho, empujãdo con ambas manos àzia delante (lo que se llama en propios terminos, bote de pica) la qual ha de cõstar de 27. palmos, para q̃ tenga deuida largueza.

En

En la parte del pelear las bocas de fuego quãdo no tienen oposicion de caualleria, se ha sentido diuersamente. Algunos quierẽ sea con gente desilada; otros dando caracoles, o bueltas àzia la parte de afuera del Esquadron, como las mãgas suelen; otros mejorando, y deshaziendo las hileras (frente à frente) assi como fueren disparando. Y algunos considerandose libres del impetu, y execucion acelerada, y rigurosa de la caualleria, juzgan por no tan necessario, que los Esquadrones consten de aquella vnidad, y solidez de picas de que suelen, y por consiguiente mas vniforme el hazerlos de toda la gente dispuestos de vna hilera de picas, y otras de bocas de fuego, para que tengã juntas armas de ofensa y defensa, y de donde se salga a escaramuzar con seguridad de la retirada, corriendo en todos tiempos vna misma fortuna; de cuyo modo de pelear mas largamente se dirà en el capitulo del escaramuzar las bocas de fuego.

(.?.)

Del

Del pelear infanteria contra caualleria en campaña. Titulo II.

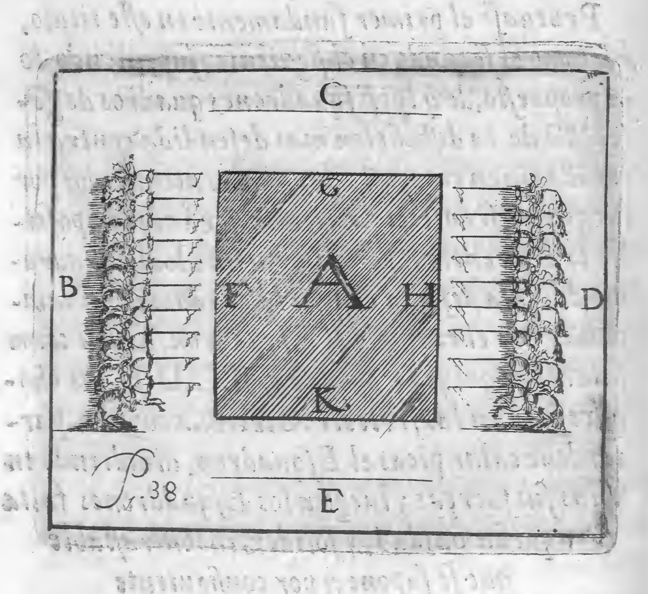
MEntirosa juzgan la firmeza de los Esquadrones los professores de la caualleria, siendo su mayor oposicion, y mas riguroso contraste: opinion no decidida, y de la experiencia dudosamente abonada, dando a ambos fundamentos exemplos con que acreditar elegantes discursos, y hazer dudosa, si natural, esta opinion.

En dos objeciones fundan los desta sentencia su parecer. La primera, porque siendo los Esquadrones acometidos de las tropas de la caualleria en su flaqueza, y fuerça a testa baxa, y con resolucion; no constan de defensa considerable contra su oposicion. Y la segunda, porque siendo las bocas de fuego de vn tercio de infanteria, assi como de vn exercito de los dos tercios de la gente no tienen retirada, ni puesto seguro en campaña, y por saluarlos se incurre en grandes desaciertos, de que se infiere ser la defensa de los Esquadrones penetrables, y las razones contrarias no subsistentes.

Prue-

Prueuase el primer fundamento en este titulo, assi como el segundo en el siguiente, suponiendo lo ya propuesto, de q̃ los Esquadrones quadros de gẽte cõstã de la disposicion mas defendida contra la caualleria en campaña, los quales acometidos por las quatro frentes a vn tiempo, serà caso impossible la resistencia, y por consiguiente los Esquadrones de corta defensa contra la caualleria en campaña. Sea el exemplo el Esquadron. A. *assi como las tropas que se le opongan.* B. C. D. E. *sus choques sean en las frẽtes.* F. G. H. K. *a cuyas 4. partes deue calar picas el Esquadron, diuidiendo en ellas sus fuerças; luego a los Esquadrones falta aquella vnidad, y solidez incontrastable que se supone, y por consiguiente son penetrables.*

(.?.)



Respondese a esta dificultad concediendo la suposicion, de q̃ siendo acometido el Esquadron por 4. frentes es fuerça cale picas en ellas, y se diuidan sus fuerças. Y negando, que por ello pierdã la defensa, siendo que las primeras cinco hileras de las frentes son las que se oponen al choque, y hazen la resistencia.

Prueuase con el exemplo propuesto del Esquadron. A. el qual sea acometido por solo la frente. G. las picas del lado opuesto. K. y. F. H. es euidẽte que

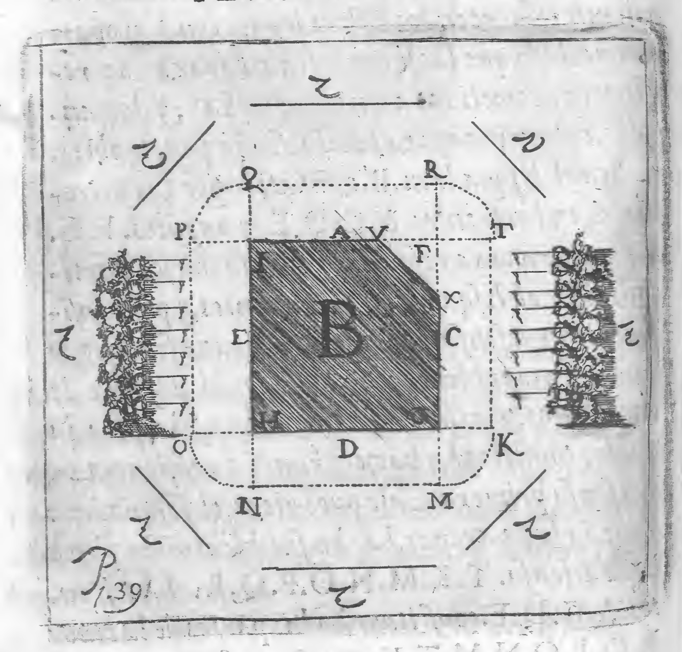
que no alcançaràn con sus hierros la defensa. G. luego la resistencia, y fortaleza de los Esquadrones consiste en las primeras cinco hileras de cada frente, y por consiguiente no militan los fundamentos de la opinion contraria.

Con mas valiente objecion esfuerçan este parecer los que valiendose del primer fundamento quieren se fuercen los Esquadrones con 8. tropas; porque dado que las frentes sean capazes de resistencia acometidas a vn tiempo, ellas, y los angulos, como a incapazes della, seràn penetrables.

Sea el Esquadron. B. combatido por las 8. tropas. Z. en las frentes. A. C. D. E. y angulos. F. G. H. I. contra cuya resolucion serà su mayor partido diuidir el Esquadron en 8. frentes, y por consiguiente su defensa penetrable. Hazese deste fundamento euidencia con la desigual defensa de los angulos, pues siendo rectos es vna sola pica la que los constituye, y haze primera resistencia, y defensa primera. Cale pues picas el Esquadron B. àzia las 8. tropas, haràn sus hierros la linea de la defensa. T. K. M. N. O. P. Q. R. Las frentes. A. C. D. E. constituyràn las partes de la linea R. Q. P. O. N. M. T. K. opuestas a sus frentes, de que no constaràn las porciones de circulo. K. M.

N.O.P.Q.R.T. *pertenecientes a los angulos.* F. G.H.I. *porque si a la pica del angulo.* H. *toca la defensa del espacio.* N.O. *es euidente ser de desigual, y incapaz resistencia, y por consiguiente los Esquadrones por los angulos penetrables.*

PLANTA XXXIX.



Facil solucion juzgan algunos pueden tener las razones propuestas, permitiẽdo el socorro tan forçoso, como deuido de las picas subsequẽtes a los angulos. Y porque aunque pertenezca al angulo H. la defensa de la porcion de circulo. N. O. en tales casos las picas subsequentes de los lados. H. D. H. E. serà fuerça socorran el angulo. H. y por consiguiente esta la solucion de tan fuerte argumento; y falsa la suposicion, de que los angulos no tienen suficiente defensa.

No es la dificultad propuesta tan poco valiente, que sea suficiente solucion la referida, assi por errarse en la suposicion, como por ser assentado fundamento, que las 8. tropas acometan a vn tiempo el Esquadrõ. De que se infiere, que es vna misma la linea de la ofensa de las tropas que la de la defensa del Esquadron: y por consiguiente necessaria resistẽcia: esta no se puede dar a vn tiẽpo en los angulos, y las frentes; luego queda la dificultad en pie, y las razones dadas de ninguna solucion.

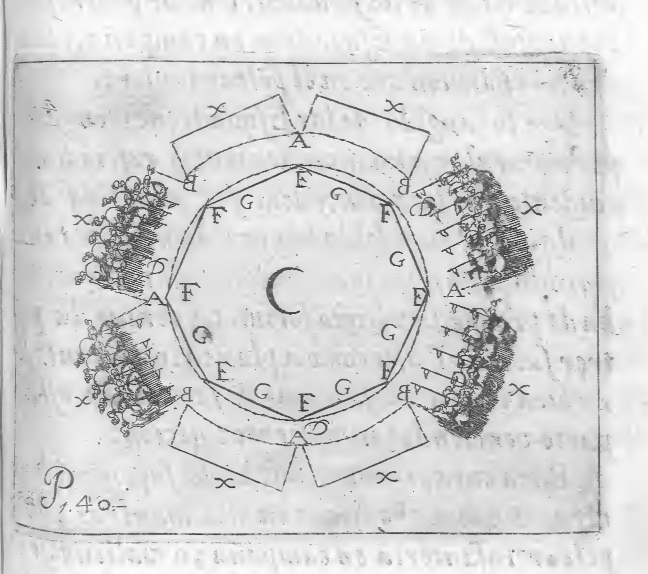
Diuerso partido eligen los de otro sentir, conociendo ser la dificultad mucha, y inuencible, si no se altera la disposicion, y forma de los Esquadrones; y siendo, que la mayor oposicion que pueden

pueden tener es la de ocho tropas (como se ha dicho) disponiendola los Esquadrones de 8. frentes seràn incontrastables, y los Octagonales de mayor fortaleza contra la cavalleria en campaña, y no sugetos a los inconuenientes referidos.

En mayores yerros dàn los que por satisfazer las dificultades opuestas alteran la orden de los Esquadrones, y hallando tanta imperfeccion en 4. angulos quieren aumentarlos a 8. padeciendo los del Octagono, aunque no rectos, igual defecto. Y porque siendo vna misma linea la de la defensa de los Esquadrones, que la de la ofensa de las tropas (como se ha dicho) en llegando a inmediatas, es todo a vn tiempo trabajado, y no por frentes, como se supone: porque aunque la disposicion de las tropas sea en su principio de forma Octagona, en abançandose la haz en circular, como se nota en la planta. C. cuyas tropas. X. en mejorandose haz en la circunferencia. A. B. continuada; y por consiguiente son primero acometidos los angulos que las frentes, como se nota en el circulo. D. cuya linea primero toca en los angulos. F. que en las frẽtes. G. De que se infiere ser de mayores inconuenientes los Esquadrones Octagonales: a mas de ser de corta ofensa, y defensa contra la infan-

infanteria, por ser sus frentes muy limitadas, dificultosos de plãtar, y mas dificiles de marchar en troços, no pudiendo ser siempre en batalla, ni exercitar su formacion con la celeridad, y presteza que la guerra requiere, y en los batallones quadros se experimenta.

PLANTA XI



Serà

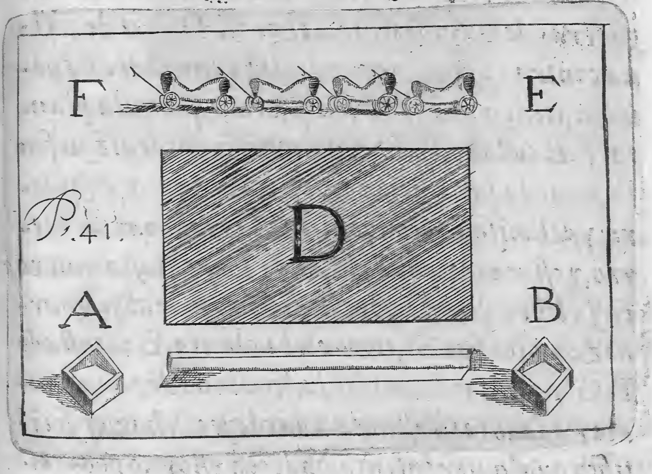
Serà pues assentado fundamento, de que el mas poderoso enemigo contra la infanteria en campaña es la resolucion de 8. tropas de caualleria, las quales si fueren dispuestas en el modo preuenido, y los soldados de la resolucion, y valor que deuen, serà infalible la vitoria, y ninguna la resistẽcia. Pudiendo solo ser excepcion desta regla general la mala disposiciõ de las tropas, corta osadia, y limitado valor de los soldados. Y no de poco reparo lo ostentoso de vn Esquadron en campaña, y la orden, y resolucion que en el pelear tuuiere.

Que los angulos de los Esquadrones tengan por naturaleza los inconuenientes referidos, es euidente ponderacion, y deue ser admitida de qualquier platico soldado, preuiniendo este tan possible daño, y persuadiendose a que el enemigo ha de prouar la vltima fortuna, y tentar la postrer suerte. Y assi como a platica importante serà bien tratar en este lugar de satisfazer esta parte venciendo tan valiente objecion.

Para cuya preuencion se ha de suponer (lo ya otras vezes dicho) que en dos maneras puede pelear infanteria en campaña; o valiendose de sitios fuertes; o sin el fauor de la naturaleza, apelando al del arte; y este en dos maneras, o a pie firme,

firme, y con resolucion hecha de pelear, ò haziendo retirada. Si a pie firme, y el enemigo dispusiere sus tropas en el modo platicado, serà fuerça prevenir la flaqueza de los angulos, y mas acertado cubrir los costados por conseguir ambos efectos, lo qual se puede disponer, segun la mas comun opinion, cubriendo los fondos con carros, como en la planta. D. *el fondo.* F. E. *ò con trincheas, y fortificaciones de campaña, como.* A. B.

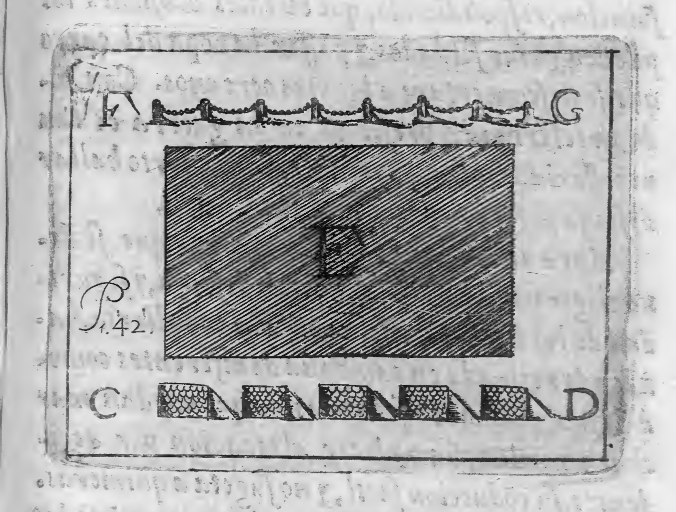
PLANTA XLI.



Y si en el segundo modo, y haziendo retirada tiene mayores inconuenientes, mas dificultad, y euidentes riesgos, por ser qualquier mouimiento, o lento passo del Esquadron, animo al enemigo, llamandole huyda, desorden, y palotear las picas. Y en tales casos claro està, que las trincheas propuestas no son platicables por alterarse los puestos, ser remedio prolixo, y no constar de la defensa portatil que requiere el caso. La preuencion de los caualletes de madera que refiere don Bernardino de Mendoça en sus Comentarios de las guerras de Flandes, hizo el gran Duque de Alua contra el gruesso grande de la caualleria enemiga, tienen la disposicion, y forma que en la planta. E. *el costado.* C.D *y aunque de euidente defensa, no dè la satisfacion que accion tanta requiere: y del mismo inconueniente las cadenas de hierro, y estacas con que el Conde Iorge Basta quiere en su libro de Maestre de Cãpo general se guarnezcan los fondos, como en la planta.* E. *el costado* F.G. *y aunque la autoridad, y abono de tan grandes soldados es bastante a dar leyes, y hazer sciẽtifico qualquier intento, padecen estos no poco embaraço en sus execuciones, siendo limitada defensa,*

sa, y poca dificultad al riguroso choque de la caua-lleria.

PLANTA XLII.



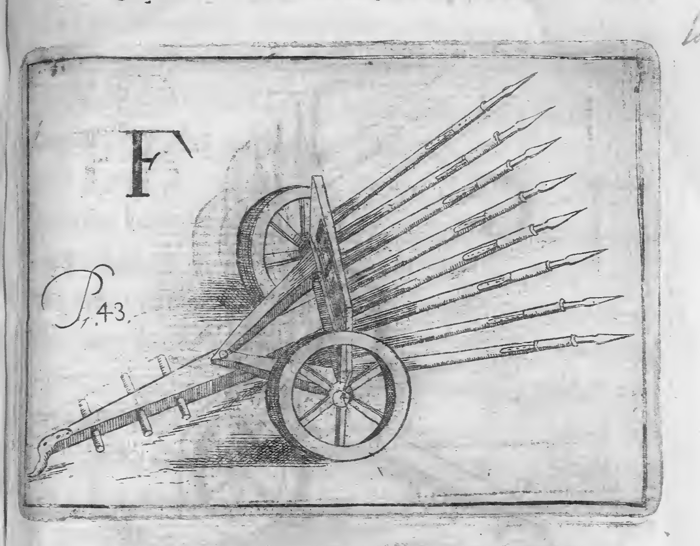
Entre diuersidad de partidos que en tales oca siones se elige, no es el de menos acierto valerse de los carros de bagaje, assi por la necessidad forçosa que dellos se tiene en qualquier exercito, o ramo dèl, como por ser defensa continuada, a no estar sugeta a algunos azares, y los mas considera-bles, que no siẽdo los carreteros hombres de hõra,

es bastante el miedo, y peligro a desordenallos, faltando al intento, y no de poco embaraço si se hieren cauallos, rompe alguna rueda fusel, ò otro adereço. Y aunque estas censuras pueden tener solucion, respondiendo, que en tales ocasiones los pueden guiar soldados, y passar la ropa del carro que se desconcertare a los mas cercanos. Con todo, la celeridad, y presteza en la guerra es tan necessaria, que siendo possible, serà acierto hallar defensa sugeta a menos inconuenientes.

Aurà de constar pues la inuencion que se de-ue eligir para tales ocasiones de defensa, y seguridad de los Esquadrones contra la caualleria, haziendo retirada en campaña de diferentes comodidades, y las mas essenciales, de que puedan marchar en orden, sin padecer alteracion por accidentes, su cõduccion facil, y no sugeta a quimeras. Cuyas calidades se hallaràn bien examinadas en los carriles dispuestos por la figura. F.

PLANTA XLIII.

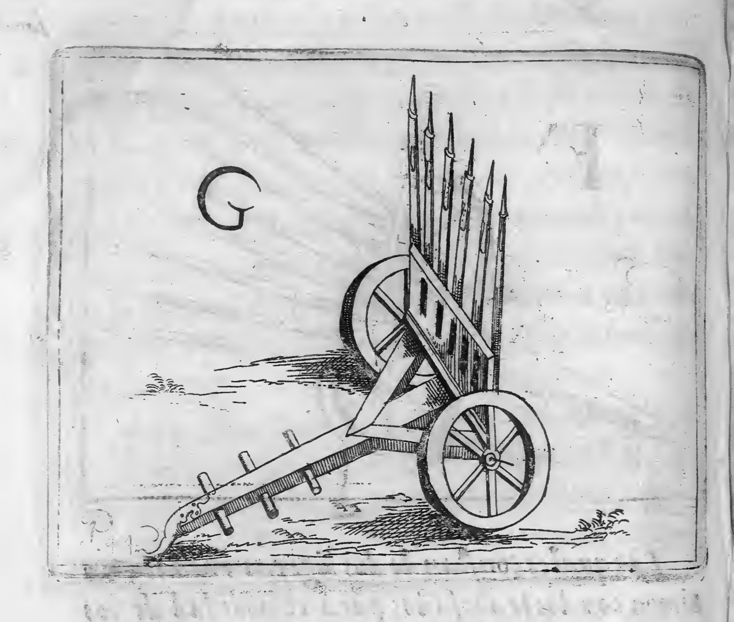
Los



Los quales constan de dos ligeras ruedas, vn timon con dos trabesaños para comodidad de los conductores, dos fuseles; el vno en q̃ ande el juego de las ruedas; y el otro donde vayã armados ocho chuços de los ordinarios, y siendo mucho mejores si fueren de doblada grosseza, los quales trauados tendran dos sortixones para darles la eleuacion necessaria, y para recogerlos marchando, por ser arbolados de menor embaraço, y como en la planta. G.

PLANTA XLIV.

Sobre



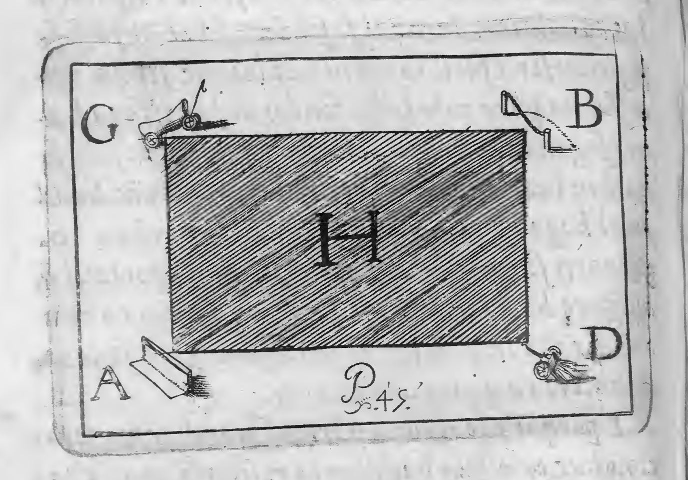
Sobre el fusel de las ruedas irà armada vna pauesada a prueua de mosquete con 4. ò 6. troneras de dos tablas de chopo en cruz, o de dos tablillas ligeras embutidas de esfilosticas cabos, o gumenetas viejas, o de vn caxõ de vn palmo de ancho bien lleno de algas, o ouas marinas. Los quales pueden con facilidad cadavno ser conduzido de dos, o quatro gastadores, o soldados, lleuando en ellos las armas para defenderlos con la seguridad de

de las troneras. Seràn los chuços de 15. palmos largos, el timõ de 9. y el fusel de 7. sobre cuya disposicion serà facil la cuenta de los que seràn necessarios para cubrir los fondos de los Esquadrones segun las hileras. En cuyo assumpto no solo se hallan las condiciones referidas, pero comodidad en el bagaje para que 200. carriles vayã en 30. carros, y se aya conseguido vna defensa portatil q̃ assegure los Esquadrones de la caualleria en campaña; y con la qual se pueda mejorar gruesso de infanteria a qualquier faccion.

Y porque es caso ordinario el marchar vn tercio, o hazer algun batallon la retirada con falta de preuenciones tantas, por mas confiança de oficiales que juyzio; serà disposicion necessaria inferir de lo antecedende, que assegurados los angulos en los Esquadrones son en campaña formidables, a quien ajustados los partidos propuestos, segun las ocasiones, se podràn si peleare a pie firme assegurar los angulos, auiendo en ellos 15. pies de trinchea, remedio aunque prolixo seguro, como se nota por la planta. H. *en el angulo.* A.

PLANTA XLV.

Y si



Y si se peleare marchando, ò haziendo retirada, se podran disponer los angulos con las cadenas, y estacas que se ha dicho, y se nota en el angulo. B. ò con los carros de bagaje, como en. G. ò con los carriles propuestos, como en. D.

De la disposicion, y forma en que se han de poner las bocas de fuego peleando contra caualleria. Titulo III.

DE Las dos principales objeciones que en este capitulo se dispusieron en orden a la poca resistencia q̃ tienen los Esquadrones de

de infanteria contra caualleria en campaña, fue vna dellas el gruesso numero de bocas de fuego, de que constã, assi los tercios, como los exercitos, porque siendo de las dos tercias partes, ni las picas pueden ser suficiẽte numero para tenerlas en los centros, ni en tales puestos puedẽ ser de ningũ seruicio, antes de conocido daño; consideraciones que han obligado a diuersos pareceres, y con tan poco acierto, que dudosamente se elige partido.

Entre tanta diuersidad de opiniones ha sido sentir de algunos, que las mãgas de alcabuzeria y mosqueteria con bien dispuestas cargas deuen tener al enemigo a lo largo, y si su resolucion fuere tanta, que cargare rigurosa, y determinadamente, deuen deshilarse, y saluar en el amparo de las picas. Execucion de que nacen dificultades no platicables, assi porque auiendo de ser la retirada sin orden, serà sin tiempo, y sin que se aya hecho defensa considerable, premissas de confusion, cargando mas gente a vna parte del Esquadron que a otra, y siendo la execucion de la caualleria tan acelerada, llegaràn a vn tiempo entreuerados amigos, y enemigos, y tanta parte los vnos, como los otros de la vitoria, porque siendo la capacidad de la pica ajustada al amparo de cinco soldados,

y con excesso mayor el numero de las bocas de fuego, o se auràn de entrar confusamente en el Esquadrõ, o quedar al degolladero, daño que el riesgo de cadavno querra emendar forcejando por saluar la vida, y mejorar de puesto, estrecheza que harà inutiles no solo las bocas de fuego, pero a las picas negandoles su execucion.

Quieren los de otro parecer, que despues de la primera defensa de las mangas cargandolas la caualleria se retiren con orden, tomando puestos en los fondos, vanguardia, y retaguardia del Esquadron: desacierto euidente, y riesgo notorio, no siendo capaz la pica de mas defensa que la de cinco soldados (como se ha dicho.)

Por mas acertada determinacion juzgã otros se retiren las mangas despues de las primeras escaramuças (si el enemigo las obligare a ello) al fauor de las segundas; y si estas fuerẽ acometidas, al de las terceras, continuandolo hasta que el enemigo dè lugar a rehazerse: opinion que aunque padece inconuenientes no pocos, se podrà executar, si el enemigo anduuiere tan poco acertado como remisso; pero si con la determinacion, y valentia que deue, serà fuerça mejorar dictamen.

Otros quieren que en acometiendo la caualleria

ria ocupen las mangas los puestos de las guarniciones, y ellas passen a vanguardia, y retaguardia. Con que si las bocas de fuego no fueran los dos tercios mas de las picas (como se ha dicho) huuieran los desta sentencia acreditado su opinion, por cuya falsa suposicion queda la dificultad en pie.

Los de otro parecer juzgan, se deuen hazer de las sobras, despues de guarnecidas las frentes de los Esquadrones, dos tropas, vna en vãguardia, y otra en retaguardia, con orden, que si fueren acometidas de la caualleria, dèn la carga, y se retiren a la parte del Esquadron que no lo estuuiere, oponiendo mejorado acierto, por la preuencion que se haze echando del Esquadron la gente superflua, no permitiendo sea dañoso, lo que no puede ser vtil.

Otros por escusar tantos inconuenientes hazen centro, las bocas de fuego. Partido mal entendido, assi por ser totalmente inutiles, como por negar la defensa grande delos Esquadrones, y la que las bocas de fuego hazen en sus frentes, siendo causa de mayores desaciertos negar a los Esquadrones aquella entereza, y solidez de que deuen constar.

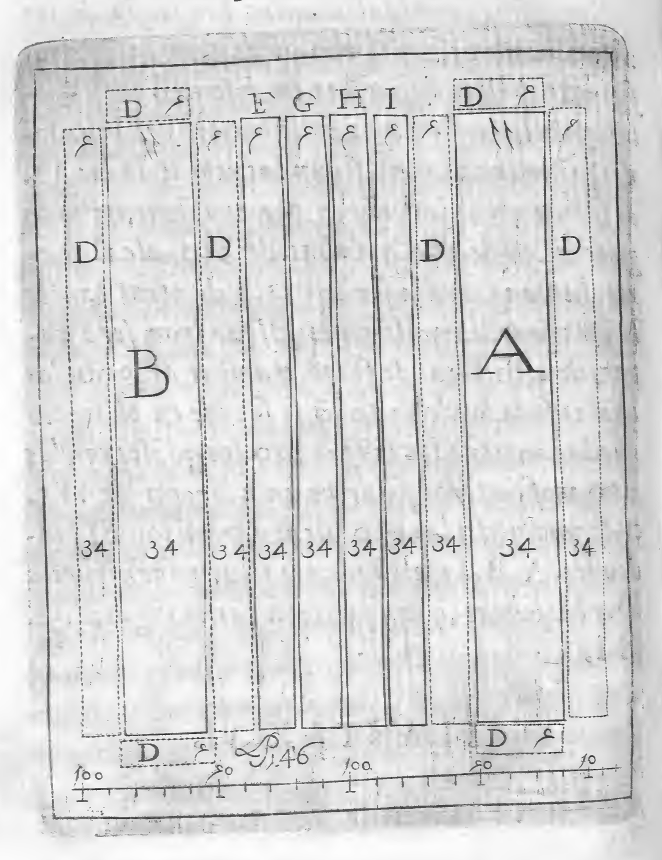
Es parecer de otros se hagan de las bocas de fuego que sobraren despues de guarnecidas las frẽtes muchos troços de corto numero de gente, para que con mas orden, facilidad, y diligencia trabajen al enemigo, con orden, que en siendo acometidos se deshilen, y esparçan por la campaña: resolucion que para vencella ser à fuerça haga el enemigo otro tanto: desacierto grande, y opinion que no siendo de las mas acertadas, dificilmente eligirà el enemigo partido.

Algunos de los pareceres referidos tienen escrupulosa verdad, y en el q̃ se halla mayor acierto es en hazer dos Esquadrones de las picas si el numero lo permitiere, entre los quales dispuestas en orden las bocas de fuego que sobraren despues de guarnecidas las frentes, y fondos, se auràn assegurado, y podràn salir, y con facilidad retirarse en las escaramuças, donde si el enemigo las quisiere acometer aurà de passar por un rigor grande y tempestad de balas.

En dos modos se puede executar este intento: El primero, disponiendo la gente propuesta en dos Esquadrones prolongados de igual fondo, y frente tan apartados, que dè lugar a poner entre ellos despues de sacadas las guarniciones las bocas de fuego que sobraren.

Sea desto exemplo el numero propuesto de los 2400. hombres, cuyas 800. picas partidas por dos son 400. y estas dispuestas en Esquadrones prolongados (por ser capazes de mayores guarniciones) tẽdran cada vno, segun las reglas dadas, 11. de frente, y 34. de fondo; y por consiguiente cada guarnicion de 170. y ambas de 340. alcabuzeros, la vanguardia serà de 55. y de otros tantos la retaguardia: y assi cada Esquadron serà capaz de 450. bocas de fuego, y ambos de 900. los quales sacados de 1120. q̃ se supone en el tercio quedaràn para las mãgas 220. los quales con los 480. mosqueteros saldràn en 4. troços de 175. cada vno; y assi las 800. picas daràn los Esquadrones. A. B. la alcabuzeria las guarniciones D. y las sobras, y mosqueteria las mangas. F. G. H. I.

PLANTA XLVI.



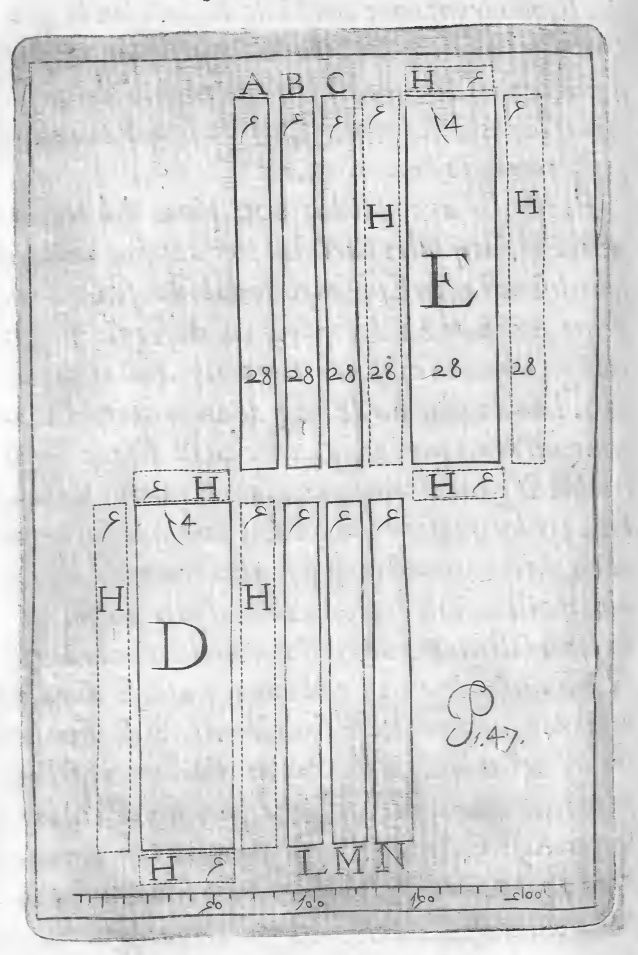
No tiene menor acierto el segundo modo pre-uenido, el qual se executa formando de las picas dos

dos Esquadrones que constẽ de doblado fondo que frente, los quales plantados en disposicion que sea el vno traues del otro, en cuyo interualo dispues-tas las bocas de fuego que sobraren se aurà conse-guido acertada execucion.

Puede ser exemplo las 800. picas del tercio propuesto, las quales partidas por dos son 400. y estas dispuestas en Esquadrõ de doblado fondo que frente, seràn de 28. de fondo, y 14. de frente, y assi cada guarnicion constarà de 140. y ambas de 280. la vanguardia de 70. y de otros tantos la retaguardia, y por consiguiente cada Esquadron tendrà de guarniciones 420. alcabuzeros, y am-bos 840. los quales restados de 1120. que se supo-ne en el tercio quedaràn para las mangas 280. a los quales añadidos los 480. mosqueteros seràn los sobresalientes 760. y estos diuididos en mãgas saldran en 6. de a 125. cada vna, y assi se auràn hecho con las picas los Esquadrones. D.E. siendo traueses el vno del otro, con la alcabuzeria las guarniciones. H. y de las sobras, y mosqueteria los troços. A.B.C.L.M.N. en disposicion tan preue-nida, que para rõpellos el enemigo se aurà de po-ner a euidente temeridad, y conocido riesgo.

PLANTA XLVII.

CAPI-


A B C
H
E
28 28 28 28 28 28
H
D
H
H
L M N
P. 47.
50 100 150 200

CAPITVLO XVII.

Del modo del exercitar las mangas, y diuersos modos de pelear las bocas de fuego.

SOn en la guerra las bocas de fuego parte tan essencial, segũ el mejor abono de la experiẽcia, que de su inuencion, platica, y vso se reconoce el ser menos rigurosas las batallas, mas temidos los exercitos, y el arte del pelear mas sciẽtifico, y de mas ardides; y por consiguiẽte el modo de exercitarlos necessario. Intento q̃ ha tenido encõtradas opiniones, y assi se referiran las hasta oy platicadas, dexando su eleccion a mas acertado juyzio.

Los de la primera opiniõ quieren se pelee con las bocas de fuego a pie firme, y sin mudar puestos; y porque podria ser desto cẽsura el embaraço que pueden hazer las vnas hileras a las otras, satisfacen esta parte con que en disparando las primeras se rodillen a cargar, dando lugar a que los demas lo hagan. Sentir que supone grandes inconuenientes, juzgando, que las escaramuzas, reencuentros, y batallas se pueden

trauar, y executar de manpuesto, y que son siempre los tiempos de la guerra vnos.

Los de la segunda opinion quieren, que las mangas peleen haziendo caracoles, y dando bueltas azia fuera del Esquadron (modo muy platicado) disparando las hileras assi como fueren descubriendo al enemigo, con aduertencia de no empeñarse, demanera que puedan ser cortados, o cargada la retaguardia, por no entendida, o mal exercitada arte.

Quieren los de la tercera opinione, que pelee la gente suelta, y sin orden, juzgando por dura ley querer gouiernen preceptos en accion de suyo tan despeñada: y porque es euidente ser deste modo mas forçosas, mas reñidas, y trauadas las escaramuzas, sin cuerpo fixo en que el enemigo pueda hazer suerte, y dar rota. Sentir, que yerra en gran parte, y es solo permitido al trauar las escaramuzas, las quales continuadas requieren orden, y cuerpo de gente bien dispuesta que haga espalda, socorra, y dè calor a sus execuciones; y que si el enemigo cargare, pueda hazer testa, y oponersele.

Los de la quarta opinion abonā el pelear con orden, y el aumentar las mangas con mas frente

que

que de cinco soldados, juzgando ser mayor ofensa respectiua al numero, y satisfaciendo la parte que puede tener de desorden, con la accion facil de cõseguir por el rigor, y assistencia de muchos oficiales. Experiencia que bien considerada no se podra alcançar, y las mangas en tan gruesso numero seràn de mas que tarda resolucion, y mayor embaraço.

Quieran los de la quinta opinion sea el mas acertado modo de pelear las mangas en orden, y dando sus cargas abançarse las vnas al puesto de las otras; y aunque la diuersidad, y continuacion de cargas puede prometer atinado sucesso, es el empeño tan grande, y tan sin tiempo, trabajando las fuerças que ocasionaràn el no ser de prouecho quando mas necessarias, sin otros inconuenientes grandes que esto tiene.

Los de la quinta opinion juzgan por el mejor modo de pelear las bocas de fuego el diuidirlas en troços de a 25. soldados en 5. hileras de a 5. Suficiente gente para empeçar a hazer testa, y guardar orden, y que facilmẽte si la ocasiõ diere lugar se podrà engrossar, y juntarse. Disposicion inaduertida por las razones dichas, condenando la opiniõ quarta: y porque es el de 25. soldados corto nume-

numero para ninguna faccion, assi como tantos troços de confusion grande.

Mas atinado modo de pelear quieren sea los de la sexta opinion, el disponer las bileras, y solda-dos de las mangas tan apartados los vnos de los otros, que en disparando los de la primera bilera se puedan passar cada vno por el puesto que les to-care (entre ellos) a cargar, y juntarse otra vez en la retaguardia, dexando por frente la pri-mera a la segunda, la segunda a la tercera, y assi de las demas. Opinion de impossible obseruancia peleando, y que no se puede prometer tanta bon-dad de nuestros soldados que no obligue la cole-ra, ignorancia, impaciencia, o miedo a desor-den.

Mejoran los de la septima opinion la antece-dente no alterando la orden, y queriendo passen las bileras en disparando por vn lado de las mã-gas (jũtos los soldados de cadavna) siguiendo vno tras otro hasta llegar a la retaguardia dõde otra vez, se ponaran en orden, dando solo al venir el costado al enemigo (ocasion de menor ofensa) y dexando (como se ha dicho) la primera la frente a la segunda bilera, y la segunda a la tercera, y assi de los demas, platica de mejor juyzio.

Entre tanta diuersidad de opiniones serà la de mayor acierto el trauar las escaramuças abãçando 10. ò 12. alcabuzeros a la deshilada, gente suelta, y agil con dos cabos de cuerda encendidos, y cinco balas en boca, a los quales seguiran otros 25. con vn Sargento, para q̃ socorran, y mudẽ los primeros. Abançarase luego vna manga de mosqueteria con dos Capitanes, dando calor a la gente suelta, y mejorando a tiempo 25. mosqueteros con vn Sargento, con orden, que en estando a tiro abance la primera hilera dos passos, la qual en disparando se diuidan dos soldados por vn costado, y tres por otro, passando a cargar, y a ordenarse a retaguardia, y dando lugar a que se mejore algo mas la segunda del puesto de la primera, y disparando sus mosquetes, y passen a retaguardia (como se ha dicho) dãdo lugar a la tercera, y assi de las demas continuando la escaramuça (assi como cargando siempre con vaqueta, por ser menos importante la breuedad que el acierto.) Y como no se pretenda mas que entretener al enemigo, tocarle arma, ò diuertirle, se aurà conseguido mejorando otros 25. mosqueteros con la misma orden, para que retiren, y socorran los primeros, no permitiendo disparen

mas

mas de cinco, o seis mosquetazos, porq̃ si son mas continuados no son las balas de efecto, son las bocas de fuego inutiles, y los soldados desalentados. Reencuentro que si se huuiere de engrossar se mejorarà vno de los Capitanes con 50. mosqueteros con la propia orden que se ha dicho, a quien seguirà el resto, y a este gruesso de gente para que los retire y socorra. Y si acaso el enemigo, confiado en su caualleria, peleare empeñadamente, y con mas rigor que juyzio, se tomarà la carga deshaziendo las hileras, assi como fueren disparando en los puestos que se hallaren (en la forma q̃ se ha dicho) y passando a cargar, y a rehazerse en retaguardia, con que se harà la retirada bien defendida, y sin boluer las caras, ni perder el orden. Ocasion que en viendose sazonada con el empeño del enemigo, desaliento de su gente, y armas inutiles, deue en tal caso el que gouernare esta accion (assegurado de emboscada, y caualleria) abançar golpe de alcabuzeria, y mosqueteria, y en su retaguardia algunas picas, las quales despues de que las bocas de fuego ayan dado su carga, y hecho su deuer, acometeran por dos, o tres partes con resolucion, y con el rigor que tal accion se deue executar, assi como las bocas de fuego sin dexar

sus

ſus armas valerſe a cuchilladas de la poluora de Eſpaña; con que ſi el enemigo tuuiere la retirada larga, ſe le tomarà eſtrecha cuenta de ſu inarbertido empeño.

Pero ſi al contrario la gente amiga ſe hallare en tan auenturado eſtado, y el enemigo viendo la alargada de ſu gente intentare valerſe de la orden dada, conſiderando ſer de vn miſmo rieſgo, acometer, que retirarſe; y eſte forçoſo partido: para que con menos daño ſe execute, haraſe abançar vn valiente, y cuerdo Capitan con grueſſo de gente platica, para que haziendo vn gallardo esfuerço procure ganar tiempo, y terreno para que la retirada ſe haga menos peligroſa: daño que ſi el empeño fuere grande tendra mal remedio. Exceſſo, que para no incurrir en èl, deuen los Cabos no empeñarſe, conſiderando, que no es vencer perder ſoldados de valor en rencuentros que no ſe intereſſan conſequencias grandes.

CAPI-

CAPITVLO XVIII.

Del exercitar vn tercio contra caualleria, y infanteria en campaña.

PLatica, y teorica son las dos principales partes en la perfeccion de vn soldado. La primera se deue al tiempo, ocasiones, y sucessos, (que no pudiendo ser tantos por el corto limite de la vida que dellos se alcance con perfeccion lo mucho que ay que saber en la guerra) serà vnico partido perficionar esta parte impossible de conseguir con la teorica, ya por la sciencia de libros, assi de guerra, como de historia; preceptos de grãdes Generales, y experiencias que en la paz se consiguen exercitando los soldados: y de lo qual se induze, por lo acertado, o desacertado de los sucessos, la buena, o mala eleccion, y dellos nacen aforismos, y reglas generales para todas ocasiones. Sciencia que en los vltramontanos se admira con gran gloria de sus naciones, siendo soldados antes de exercitar la pica, y posseyendo la teorica antes que la platica, en que gastã sus primeros años, auentajandose desde el principio de

la execucion a los que fundan su felicidad en largos años de seruicios, sin otro premio que el de sus pagas, no aspirando a mas que a obedecer, y a pelear ciegamente, sin que la ambicion, o honra despierte lo vulgar de sus intentos; a quienes, ni aun la parte de valentia se deue conceder, siendo accion de animo generoso, y que fuera lo contrario defecto de la naturaleza: vicio con excesso malo, y barbaridad inhumana seruir por solo seruir, y pelear por solo matar. Bien es, que el soldado sepa lo scientifico del arte, que professa el acierto, o desacierto de sus oficiales, para que eleuado de la fortuna a puestos superiores siga lo bueno, y escarmiente en lo malo; y ambicioso de gloria trabajen en la fabrica de su edificio igualmente el ingenio, y el valor; y como del exercitar los soldados se consiga sciencia, y experiencia tanta, se dispondran diuersos modos de pelear caualleria, y infanteria satisfaciendo esta parte.

(.?.)

Del exercitar el tercio propuesto peleando en Esquadron contra infanteria. Titulo I.

SIendo las execuciones de la guerra por la diuersidad de accidentes tan sugetas a engaños, como a opiniones, y las que ay en el modo de exercitar las Milicias, y enseñar los soldados ser muchos, ensayando en la paz las mayores execuciones de la guerra, se pondrā aqui los mas platicados, como cosa necessaria. Serà pues el primer modo de exercitar los soldados formando de las picas en vna plaça capaz, o campaña, vn Esquadron de gran frente, en la forma que por el capitulo 8. se dispuso, assi por ser mas ostentoso, como por ocupar sus guarniciones menos bocas de fuego, de los quales se haràn 8. mangas, guarneciendo con las quatro el Esquadron, assi como plantando las otras en sitio, y frentes opuestas: cuya primera accion de pelear ocasionaràn las centinelas, de que deue estar coronado el Esquadron a lo largo, tocando a lerta, y luego arma, disparando sus alcabuzes, las quales cargadas de la gente suelta de las mangas, se retirarā disparādo

sin

sin boluer las caras, en cuyo socorro se abançarà del Esquadron gente suelta que los retire, y traue la escaramuza, engrossandola segun se fuere peleando; assi como mejorando gente nueua, no permitiendo se desalienten los soldados, ni dèn mas de cinco cargas, en cuyo fauor pelearàn las mangas en la disposicion que en el capitulo del escaramuzar se ha referido.

A modo mas galante se puede remitir esta platica, reduziendo las picas a Esquadron prolongado; el qual guarnecido del mayor numero de mangas que ser pueda bolueràn las caras, la mitad del Esquadron al vn lado de la plaça, y la mitad al otro, en cuyos centros iràn dispuestas las vanderas igualmente repartidas en cadavno, y a quienes seguiran igual numero de mangas; las quales plantadas opuestamente, y dados puestos a los oficiales del tercio en ambos batallones, segũ la antiguedad, y orden referida; empeçarase a pelear mejorando de cada Esquadron algunos alcabuzeros, los quales fauorecidos de mayor gruesso, y de las mangas, que abançandose assi como fueren disparando las hileras, se diuidirã en dos partes, passando a cargar, y a ordenarse en la retaguardia, en cuyo tiempo se tocarà a marchar en

los Esquadrones, mejorandose a lento passo, y sin desorden el vno àzia el otro, los quales llegãdo a deuida distancia terciarã las picas haziẽdo amagos de acometer, y sin dar lugar a confusiones, y desgracias tocaràn las caxas a recoger boluiendo los Esquadrones, y mangas a sus puestos.

Puedese exercitar esta platica en otro modo, y mejorando las bocas de fuego àzia la venida, y frẽte del enemigo, dispuestas en dilatadas hileras, dandoles dos, o mas cargas desde que empeçaren a entrar en la jurisdicion de sus alcabuzes, y mosquetes, retirandose siendo cargados a sus puestos, y orden, escaramuzando segun la disposicion que ofreciere el reencuentro.

Por essencial parte juzgan muchos en exercitar los soldados el deshilar los Esquadrones boluiendolos a formar; cuya execuciõ se puede hazer en muchas maneras, siendo platica de algunos el querer dexar las armas en sus puestos, para que tocãdo a recoger, o arma, las caxas buelua cada vno a ellos sin confusion. Otros quieren se mejore todo el Esquadron confusamente a tomar algun puesto, y en èl se buelua segunda vez a la forma que tenia, y los soldados a los puestos que ocupauan. Otros juzgan por mas acertado el hazer

de las bocas de fuego de mano derecha vna tropa, de las picas otra, y de las bocas de fuego de mano izquierda otra, marchando la primera en vanguardia, la segunda en batalla, y la tercera en retaguardia: modo q̃ tiene mas facil, y mas acertada execucion, y es diligente genero de abançarse con golpe de gente a ocupar vn puesto, y mas facil de rehazerse, y ordenarse.

Del exercitar vn tercio de infanteria para pelear contra caualleria. Titulo II.

AViendose dicho en el titulo antecedente el modo de exercitar, y pelear la infanteria contra infanteria se dispondra breuemente la platica tan necessaria de pelear contra caualleria; cuyo primer precepto serà valerse de los puestos q̃ por naturaleza tuuiere el sitio fuertes, ocupandolos, o fortificandolos de manera que sean fauorables, assi como al enemigo dañosos. El segũdo es la eleccion en ordẽ a la forma, la qual (segũ tantas vezes se ha dicho) serà siẽpre que el terreno diere lugar de quadro de gente, por ser la de mas iguales fuerças, y la que a vn tiempo puede esperar diferentes choques. Nace de lo referido

la

la dificultad tan reñida de los professores de la guerra, en orden a los puestos de las bocas de fuego. Los quales si no fueren en gruesso numero se podran guarnecer las quatro frentes con hileras de a cinco, capacidad suficiente, y ajustada a los 27. palmos, y defensa de vna pica: aunque si fuere algo mas la gente se podran aumentar las hileras de a seis, y a siete. En cuya disposicion, y forma plantado el Esquadron en campaña, o plaça suficiente en tocando arma las centinelas, de que ha de estar, coronado el Esquadron (como se ha dicho) a lo largo, en llegando las tropas a tiro de mosquete, daràn las guarniciones sus cargas, con tal orden, y concierto que siempre estè la mitad de las bocas de fuego por disparar: orden que se deue guardar llegando la caualleria a inmediatas, por ser en tal caso necessaria mas continuada defensa.

Y como sea experiencia infalible el sobrar las bocas de fuego, por constar los tercios de los dos tercios mas que de picas, despues de plantado el Esquadron de las bocas de fuego que sobrare se dispondran dos tropas, vna en vãguardia, y otra en retaguardia, las quales en tocando arma mejoraràn gente a escaramuzar, socorriendola, y defen-

defendiendo con continuadas cargas el choque del enemigo, y frentes del Esquadron, el qual en siendo embestido calarà picas a la parte que lo fuere (en la forma que se ha dicho) assi como las tropas de vanguardia, y retaguardia defenderàn sus puestos, en los quales si fueren acometidos se passiràn escaramuzando a la parte del Esquadron que estuuiere libre deste incõueniente, exercitando este amago de guerra las vezes que el regozijo lo permite.

Podra ser otro modo disposicion desta platica, haziẽdo que caualleria acometa por quatro partes el Esquadron, en cuya defensa guarnecidos con bocas de fuego los quatro costados, y de las sobras hechas quatro tropas, las quales plantadas 60. passos de las frentes, en tocando arma abançaràn gente deshilada para entretener a lo largo al enemigo, la qual fauorecida de lo restante de las bocas de fuego sobresalientes, si el enemigo resoluiere el choque, acometiendolas en sus puestos haràn retirada, siempre disparando a los angulos del Esquadron, donde le seruiran de traueses, y las guarniciones lo seràn dellos. Lo que si la caualleria con mayor resolucion acometiere, serà forçosa deliberacion esparcirse por la campaña

tra-

trabajando desunidos al enemigo: partido riguroso, y que solo puede tener satisfacion, en que no puede el enemigo executar la vitoria, por no tener cuerpo que embestir, y ser fuerça deshilar sus tropas: deslumbramiento no platicado, pues a mas del desunir sus fuerças no seràn de ofensa contra el Esquadron, dando lugar a la infanteria a que se guarezca del amparo de sus picas: fin que han de tener muy en la imaginacion las bocas de fuego, y execucion que se deue platicar, siempre que fuere permitido.

CAPITVLO XIX.

Del deshazer los Esquadrones.

P*Arte es en la orden de los Esquadrones el deshazerles con ella, lo qual se executarà abriendo los troços assi como fueren llegando a la plaça de armas, o puesto señalado; y en primer lugar serà la manga de mosqueteria de vanguardia, o compañia de alcabuzeros, formando della dos hileras con las caras opuestas, y en distancia suficiente para q̃ quepa en medio dellos todo el tercio en su disposiciõ; en cuya retaguardia queda-*

quedarà su Sargento abriendo las mangas, guarniciones, y troços, assi como fueren llegando, y jũtandolos con los primeros; cuyos Capitanes passaràn a tomar puestos a vanguardia acompañados del atambor mayor, y sus caxas. Las mangas de alcabuzeria de mano derecha abriendose en la forma que se ha dicho, se pondran delante de las primeras hileras que hizo la mosqueteria, o compañias de alcabuzeros, y haziendo lo propio las picas cubriran las bocas de fuego. Los Alferezes entrando en la orden dispuesta arbolarã sus vanderas, y acompañados del atambor mayor, caxas, y pifanos passaràn a vanguardia saludãdo a sus Capitanes, y tomando puestos sobre sus manos derechas. La guarnicion, y mangas de alcabuzeria, y mosqueteria de mano izquierda abriranse en llegando a retaguardia, cuyos Capitanes con la solemnidad de los primeros passaran a sus puestos, assi como se cõtinuarã cõ dichas hileras las primeras. Despues de lo qual se mandarà cerrar, y marchar todo el tercio en tropa àzia el cuerpo de guardia principal, en donde se publicarã: las guardias, darã las ordenes, repartirã los puestos, y los Alferezes todos entregaran sus vãderas al q̃ huuiere de ser de guardia aquella noche.

Y si ya ordenado el Esquadron en la plaça, y se quisiere deshazer en ella, sin mudar puestos, ni marchar en troços, harase mejorar 25. ò 30. passos todo el troço del Esquadron que ay de las vanderas a vanguardia, el qual abierto en dos hileras las mas bien dispuestas que se pudieren, se haràn entrar marchando en su distancia los Alferezes con sus caxas, y pifanos, y todo lo restante del Esquadron, los quales en llegando a vanguardia saludaran a sus Capitanes, y todo el tercio en tropa marcharà àzia el cuerpo de guardia principal a los efectos referidos.

CAPITVLO XX.

De la formacion de vn exercito, distribucion de sus partes, y disposicion de Esquadrones dia de batalla.

SIendo el principal intento deste discurso lo tocante a Esquadrones, y el dia de batalla el que con mas propiedad, y efeto se executan; serà parte essencial, y precisa la de ordenar vn exercito, en cuya execucion es primer passo la suposicion tan vulgar, y ordinaria de tres cuerpos

de exercito, vanguardia, batalla, y retaguardia: la disposicion, y distancia en que se deuen plantar estos batallones, dexando lugar entre ellos para que mejorado el de retaguardia puedan hazer todos vna frente, y correr vna misma fortuna.

Para lo qual necessitan los Maestros de Cãpo generales (executores de tan grande accion) de igual platica, assi en la orden, y ordenes, como en valerse de los sitios fuertes, y del amparo que naturaleza, y arte ofrecen, en setos, montes, rios, bosques, y colinas, mejorando, y fortificando en ellos artilleria, y mosqueteria (tribunales en dõde se toman rigurosa cuenta de descuydos) y aunque al parecer leues accidẽtes, suspenden tal vez lo auieso de los sucessos, y quitan las vitorias de las manos de la fortuna. Es tambien parte necessaria, y inteligencia forçosa el conocimiẽto por espias ciertas de las fuerças del enemigo; lo numeroso de su exercito, si es de gente nueua, o vieja, y el valor, y opinion de sus naciones, para que comparadas con los de su exercito den lugar a la verdad, y a las razones, assi de guerra, como de estado, que obliguen a resolucion tan despeñada: en orden a lo qual deue pedir parecer a muchos,

y lo que resoluieren pocos, executar con celeridad.

La primera accion que dà principio a la disposicion de vn exercito en batalla es la eleccion de 1500. ò 2000. infantes para Esquadron bolãte, librando en el la valentia del primer choque. Lo que atentamente aduertido no parece, ni de acertada eleccion, ni las razones de los deste fundamento de la fuerça que algunos han juzgado, por no ser 1500. ni 2000. hombres bastantes a resistir la primera oposicion de vn alentado exercito sin el fauor de los demas batallones, ni menos cõsiderable el daño que a ellos se haze, quitandoles la gẽte particular, a cuyo exemplo los demas hazen su dever. Fauorece este sentir el no ser partido acertado diuidir las fuerças peleando primero el Esquadron bolante, y luego los demas, ni ser de tanta ilacion que de solo el se pueda esperar la vitoria, assi porque queda al enemigo euidente consideracion, que vencido aquel primer embaraço es lo restante (como a menos valeroso) menos dificil, como por ser desalumbramiento notorio fiar los sucessos, assi como las vitorias de solo las vanguardias. Y porque roto el Esquadron bolante serà grande el horror, que puede ocasionar

sionar a los amigos vèr desuanecida la mayor esperança, y por el riesgo grāde q̃ se considera en empeçādo el enemigo a executar la vitoria contra quienes no ay resistencia, siendo de tanto daño, en tales casos, el que ocasionan los amigos, como la ofensa de los enemigos: desordenes que acreditadas de confusion, y miedo son principios euidentes de la vitoria. De que se infiere ser los Esquadrones bolantes de la confusion, y daño referido tanto como necessarios, y de consequencia grande en socorrer plaças, y assaltar quarteles; facciones no permitidas a todo vn exercito.

No es de menos embaraço, ni se deue menor atencion (en tales casos) a la disposicion del bagaje, siendo la cantidad que oy se platica en los exercitos tan exorbitante, que ni se hallarà sitio competente, ni exercito proporcionado, para lo qual es vnico partido el dexalle assegurado en alguna ciudad, village, o quartel con guarnicion suficiente de la gente de menos seruicio, y siendo como es caso precisso, de que lleue el exercito bagaje de las cosas mas necessarias, y forçosas, como no excedan el numero de trecientos, ò

quando

quando mas 600. carros, seran de gran seruicio para assegurar los costados del exercito, formãdo si fueren los primeros, dos hileras de a ciento y cinquenta carros en cada lado, y si los segundos 4. dos en cada vno de dicho numero.

Encontradas opiniones altercan en el estado presente, por que parte se ha de empeçar a formar en batalla vn exercito; siendo ponderacion del mejor sentir, que ha de ser, siempre que accidẽtes no lo negarẽ, por la mano derecha: Si ya no se dispusiere al fauor de algun fuerte, colina, bosque, o rio, cayendo sobre mano izquierda, que en tal caso se ha de empeçar por ella, o quando el enemigo huuiere empeçado su orden por dicha parte, siendo en tal caso desacierto dexar de oponer la defensa a la parte de la ofensa.

Referidas tan necessarias preuenciones, es forçosa suposicion el numero de que ha de constar vn exercito, que siendo de veinte y cinco mil infantes, y cinco mil cauallos, y diuididos los primeros en los tres cuerpos, vanguardia, batalla, y retaguardia, constarà cada vno de 8333. infantes, de los quales auiẽdo de ser el tercio de picas, el quinto de mosqueteria, y lo restante de alcabuzeria, serà el numero de las picas de 2777. los mosqueteros

teros 1666. y los alcabuzeros 3887. A esta supo
siciō sigue la forma que se ha de dar a los batallo-
nes, que siendo (como se ha visto) la mas acertada
la de los dobletes, se harà por ella, con cuyos pre-
ceptos dispuestas las 2777. picas alcançarà cada
Esquadron 75. de frente, y 37. de fondo; y por con-
siguiente seràn las guarniciones de 37. hileras
de a cinco, cuyo numero serà de 370. alcabuze-
ros, los quales restados de los 3887. quedaràn pa
ra las mangas 3517. y estas dispuestas de manera
que no excedan al numero de 200. ni sean menos
de 150. por los inconuenientes que tiene el guar-
dar orden las de mayor cantidad, y ser naturale-
za de las bocas de fuego el estar sugetas a gran-
des confusiones, por el menor descuydo, y precepto
de la experiencia, que en quantos mas cuerpos se
diuidieren las bocas de fuego, seràn de mayor ser-
uicio, mas facil el mejorarse, de mayor efeto, y
mas defensa, y ofensa. En cuya conformidad serā
las de alcabuzeros de a 150. en 21. mangas, assi
como las de mosqueteria 10. de a 160. con que
constarà cada cuerpo de exercito de 31. mangas,
todo el a 93. las 63. de alcabuzeros, y de mos-
queteros las 30.

Los 5000. cauallos repartidos en cinquenta
compa-

compañias de a 100. cada vna, siendo las 12. de lanças, 16. de alcabuzeros a cauallo, y 22. de coraças, las quales dispuestas en quatro ordenes, se cubriran con las dos el costado derecho, y con las otras dos el izquierdo.

Las compañias de lanças han sido hasta oy tenidas por muy necessarias, atribuyendoles gran parte de las vitorias: opinion que ha faltado en Alemania, Olanda, y Francia, sintiendo tan grãdes Capitanes como estas Prouincias tan belicosas tienen, el no ser de tanta consequencia como las coraças, por ser arma de suyo embaraçosa, y para los ordinarios seruicios de la guerra inutil, y al fin con quien no se puede dar vna rota grande, assi por pelearse con ellas en pequeñas tropas, como por ser su mayor acierto el acometer despues de las cargas de los alcabuzeros a cauallo, o por vn costado quando son embestidas las tropas enemigas; y por consiguiente ser casi por si solas incapazes de dar vna gran vitoria. En los exercitos de su Magestad todavia se vsan, aunque en diuersas ocasiones las han mandado seruir con armas de coraças, assi por ofrecerse en los Payses, que se campea poca ocasiõ de batallas, como porque en los comboys, y demas seruicios, de

que

que la guerra necessita en tiempo de sitios se experimenta ser de mayor seruicio las coraças; aunque si a la verdad de los sucessos, y a la razon se ha de dar lugar, es necessario moderado numero de compañias de lāças en vn exercito, assi por ser arma que el enemigo no la vsa, como por tener de que hazer aquellas pequeñas tropas con que acometer los costados, quien goze bien de la bateria que los alcabuzeros a cauallo huuieren hecho, y de arma igual con que acometer la pica, de que tantas experiencias son bastante credito, y en nuestros tiēpos (entre infinitos sucessos) la batalla de Dorlan, de que fue testigo como executor el gran Capitan, de nuestro siglo el de Mostenes, de nuestra edad (nuestro gran Valenciano, digo don Carlos Coloma) cō cuya experiencia se satisfaze la opinion de los vltramontanos.

Preuenido el exercito en sitio capaz se empeçarà la orden por la mano derecha abançando de los 2500. cauallos (que como se ha dicho) tocan a aquel costado dos compañias de alcabuzeros a cauallo por frente, y con ellas empeçando dos ordenes, con distācia la vna de la otra de 200. passos, a quien seguiran continuando sesenta passos mas atras, dos de las quales se

 mejo-

mejoraràn 4. tropillas de a 25. gouernados por vn Teniẽte, ò oficial reformado, ò otro hombre de satisfacion en sus retaguardias. Obseruacion que se deue guardar en todas las compañias con sus Tenientes, de las quales saldrà la gente suelta a escaramuzar. Entreueradas con las dos compañias de alcabuzeros a cauallo de vanguardia, en igual frente se pondran quatro mangas de mosqueteria, que siendo las tropas distantes 200. passos (como se ha dicho) aurà suficiente lugar para reboluer, y abançarse sin embaraço; no siendo de poca consequencia que la mosqueteria valga en las escaramuzas a la caualleria. A las quatro compañias de alcabuzeros seguiran en cada orden vna de lanças, luego otra de coraças, y a esta otra de lãças, a quienes dos de coraças, y vna de alcabuzeros en cada orden de retaguardia; entre las quales siguiendo la primer frẽte se dispondran las demas mangas de alcabuzeria, y mosqueteria. En igual frente de las primeras compañias de alcabuzeros de a cauallo (àzia la campaña) se plantaran en distancia suficiente otra de alcabuzeros, a quien seguiran la de lanças del General de la caualleria, y a esta vna tropa de riteño de 250. coraças; y aunque han de

ser

ſer eſtas tropas al parecer de algunos de 400. y mas, es el de 250. ſuficiẽte numero para empren-der qualquier reſolucion, ſiendo preuencion acer tada el diuidir las 500. coraças que ſe dàn a ca-da coſtado para tropas de riteño en dos, aſsi para que ſe pueda abançar la vna en qualquier oca-ſion, y juntar las dos con facilidad, ſi fuere neceſ-ſario oponerſe con mas fuerças, a quien ſeguirà otra de lanças, y a ella otra de riteño, del propio numero que la primera, aſsi como cubrirà la re-taguardia vna compañia de alcabuzeros.

De las quatro compañias de lanças ſe aban-çaràn quatro tropillas (que como ſe ha dicho) ten dran pueſtos deſpues de las dos primeras compa-ñias de alcabuzeros de vanguardia, para que cie rren por vn coſtado de las tropas a quien los al-cabuzeros dieren la carga, en cuya ordẽ ſe aurã diſpueſto onze compañias de coraças, ocho de al-cabuzeros, y ſeis de lanças; aſsi como de las man-gas quatro, q̃ cubriran el coſtado derecho del Eſ-quadron de vãguardia, y ſobre ſu miſmo lado ſiete en el batallon de retaguardia, y en cada orden de las q̃ cõ la caualleria ſe diſpuſierõ ocho, y ſerã 24. guarneciendo con las 11. reſtantes los carros de bagaje con que ſe aſſegure el exercito, en cuya

 orden

orden sobrarà vna manga, que siendo tanta la necessidad de gente, en tales casos es creible tendra suficiente ocupacion.

Las mangas de mosqueteria, se dispondran segun la ocasion, y modo que el Maestre de Campo general quisiere dar al pelear, con la preuencion de que si la mosqueteria es de grande efeto, teniendo el enemigo a lo largo, la alcabuzeria no es de menos seruicio por arma mas suelta en las escaramuzas, y en todas ocasiones importante, y que si en empeçando a pelear se dispusieren seis, o ocho mangas de mosqueteria atrauesadas (como en el titulo primero del capitulo quinto se ha dicho) serà de considerable efecto, y gran ventaja.

Auiendo plantado el primer costado del exercito con la caualleria, guarneciendole con los carros de bagaje, y las tropas, mangas, y troços en la disposicion referida; Se abançarà el Esquadron de vanguardia en la frente de la primer compañia de lanças con 4. mangas sobre el lado de la caualleria dispuesta, dos de vanguardia, y dos de retaguardia, en cuya frente se pondran dos piegas de artilleria, otras tantas en el lado izquierdo del batallon de aquella mano, y quatro en el espacio que se aduierte entre los dos batallones de

vanguardia, y enfrente del de retaguardia. Mejorarase luego el segundo batallon con catorze mãgas de guarnicion, siete en cada costado, plãtado su frente en la distancia q̃ se ha de dexar entre los dos Esquadrones de vanguardia, para que se pueda en ocasion abançar haziendo todos vna frente. El batallon de retaguardia marcharà hasta igualar su frente con la del batallon de vanguardia, dexando suficiente distancia para caber (como se ha dicho) el batallon de retaguardia. Dispondranse luego las mangas, caualleria, artilleria, y bagaje del costado izquierdo en la misma orden que el derecho, y como se nota en la planta, cuyos puestos serã los que el siguiente Catalago, y figura enseña.

B. Esquadron de infanteria de vanguardia.
D. Esquadron de infanteria de batalla.
E. Esquadron de infanteria de retaguardia.
F. Maestros de Campo de los tercios, y Coroneles.
G. Generalissimo.
H. Guion.
Y. Compañia de lanças de la guardia del Generalissimo.

A. Com-

A. Compañias de alcabuzeros.
C. Compañias de coraças.
L. Compañias de lanças.
K. Maeſtre de Campo general.
M. General de la caualleria.
N. Compañia de lanças del General de la caualleria.
O. General de la artilleria.
P. Artilleria.
Q. Teniente general de la caualleria.
S. Compañia de lanças del Teniente general de la caualleria.
R. Tropas de riteño.
I. Comiſſario general de la caualleria.
V. Pequeñas tropas de lanças.
X. Pequeñas tropas de alcabuzeros.
Z. Alcabuzeria a cauallo ſuelta.

PLANTA XLVIII.

CAPI-

CAPITVLO XXI.

De las formas diuersas que se pueden dar a vn exercito en batalla, y de su disposicion en la de cinco Esquadrones.

DIuersas formas se acostumbran dar a los exercitos en batalla, entre los quales es la de gran frente, ostentando en vna dilatada hilera de Esquadrones, y tropas todo el poder, para que peleando a vn tiempo con todo el exercito se deua igualmente a todo el la vitoria, o la rota: ofensa que tiene la defensa en oponerse en su misma orden, la qual se executa disponiendo dos hileras prolongadas de tropas, apartadas las vnas de las otras 40. ò 50. passos, en cuyas retaguardias se dispondra otra hilera 80. passos mas a tras, plantando sus tropas enfrente del vacio, o espacio que hizieren las de la primera; y en cuyos quatro cuernos se pondran las quatro tropas de riteño arriba dispuestas, a quien seguiran tres compañias de alcabuzeros en cadavno a ellos, vna de lanças, y luego otra de coraças, continuando con las demas tropas en esta disposicion la orden.

En

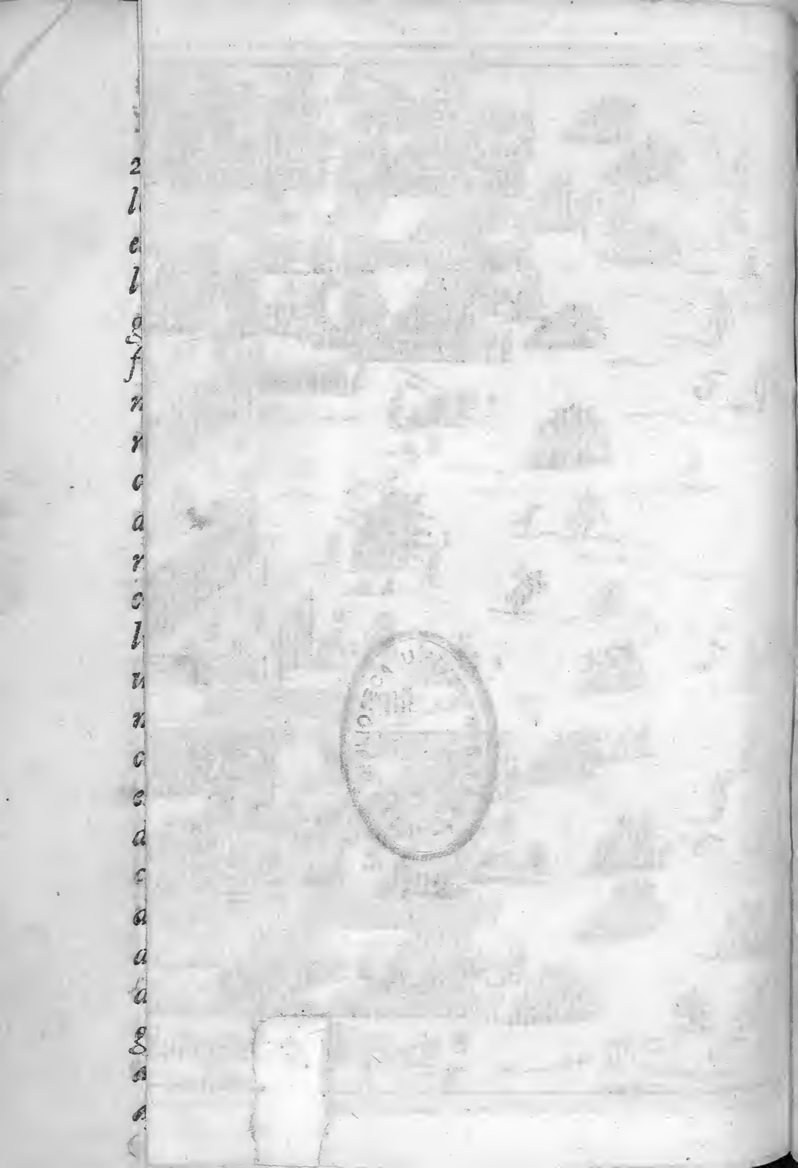
En forma de media luna se ordenan tal vez los exercitos, y particularmente quando es el vno superior en numero de caualleria, y infanteria al otro, para que ciñiendole le combatã a vn tiempo por todas sus frentes, vanguardia, retaguardia, y costados: resolucion que ocasiona grandes riesgos; para cuya defensa es su mejor oposicion la misma orden, o con fortificar los costados, y retaguardia con carros, trincheas, cadenas, carriles, o otras defensas, segũ en el titulo segũdo del capitulo 16. se ha visto. La orden que se tiene en los exercitos medilunares es la misma que en los de gran frente, con que solo las tropas de los cuernos vayã algo mejoradas, y todas de manera que formen vn semicirculo, o media luna dicha.

La mas acertada orden de batalla es la de cinco Esquadrones, assi porque siendo la frẽte de los exercitos la que pelea, y se opone (constãdo esta de mayor frẽte) serà de mejor vso, mayor ofensa, y defensa; como porq̃ si peleare con enemigo q̃ tenga su vãguardia, y exercito todo en dos batallones (segun ha vsado tal vez la nacion Francesa) oponiẽdoseles de los tres de la frẽte los dos de los cuernos, aunq̃ de menor numero daràn lugar a q̃ se abançe el de en medio a combatirles los fondos; accion

do

de gran ventaja, assi como si constare el del enemigo de tres batallones, opuestos los tres de vanguardia, podran ser del propio efeto los dos de retaguardia; tocando arma tan viua en los fondos, siendo la nouedad assi como la diuersion, parte de la vitoria; y no menos ponderable el acierto del diuidir vn exercito en tantos troços, con suficientes fuerças en cadavno, para poder oponerse al choque de qualquier Esquadron enemigo, en cuya orden es ponderable la facilidad del mejorarse, empeñando todo, o parte del exercito, segun la ocasion, y necessidad obligaren.

Diuididos pues los 25. mil hõbres en cinco troços seràn de cinco mil, cõ q̃ obseruando la ordẽ referida constarà cadavno de 1666. picas, mil mosqueteros, y 2334. alcabuzeros, las 1666. picas dispuestas en Esquadrones dobletes daràn 57. de frente, y 29. de fondo; y por consiguiente seràn sus guarniciones de 29. hileras de a cinco, y de 290. soldados, los quales restados de los 2334. quedaràn 2044. y estos dispuestos en mangas saldran en 12. de a 170. cadavna, la mosqueteria partida en 6. serà de 165. cuyo numero de mangas serà de cada batallon diez, y ocho, y de todo el exercito nouẽta, las sesenta de alcabuzeria, y las treinta de mosqueteria.



Esquadron en igual frente, cuyos costados guarnecidos con vna manga, en cadavno se abançarà el quarto batallō emparejādo en la frente con el segundo, y guardando la misma orden que obseruò el segundo cō el primero, el tercero con el quarto, sobre cuyo costado izquierdo se dispondran siete mangas, y mejorandose el quinto batallon en la frente, y disposicion que los dos Esquadrones de vanguardia, cuyo costado izquierdo guarnecido de cinco mangas aurà concluydo la orden de la infanteria, y toda la batalla, despues de dispuestos en el costado izquierdo caualleria, mangas, y bagaje, como en el derecho, y se auràn dado a la planta, y disposicion deste exercito tres Esquadrones de vanguardia en igual frente, y distancia, assi como dos en la retaguardia, en frente de los espacios, o distancias que los tres de vāguardia hiziesen, para que siendo necessario tengan lugar bastante de mejorarse, y de pelear todos cinco con vna frente. La artilleria se plantara en los angulos de los Esquadrones, dando al cuerno izquierdo, y derecho de los batallones tres pieças en cadavno, y a los demas vno en cada angulo de la frente, assi como en los dos de retaguardia 4. en los angulos de sus retaguardias mirando àzia ella, y como por la planta dispuesta se aduierte.

A. Alcabuzeros a cauallo q̃ cargã al enemigo.
B. Pequeñas tropas de alcabuzeros a cauallo.
C. Compañias de alcabuzeros a cauallo.
D. Pequeñas tropas de lanças.
E. Compañias de lanças.
F. Compañias de coraças.
G. Tropas de riteño.
H. Comissario general de la caualleria.
Y. Artilleria.
K. General de la artilleria.
L. General de la caualleria.
M. Compañias de lanças del General de la caualleria.
N. Teniente general de la caualleria.
O. Compañia de lanças del Teniente general de la caualleria.
P. Generalissimo.
Q. Guion.
R. Cõpañia de la guardia del Generalissimo.
S. Maestre de Campo general.
I. Esquadrones de infanteria de vanguardia.
V. Esquadrones de infanteria de retaguardia.
X. Maestros de Campo, y Coroneles de los tercios.

PLANTA XLIX.

CAPITVLO XXII.

Del pelear en batalla el exercito propuesto.

AViendo en los capitulos precedentes dado puestos a la cauallería, y infanteria, y dispuestos los exercitos para pelear en campaña, seria faltar a su mayor intento, no platicar en su execucion dificil, y modo de pelear, ponderando la generalidad permitida de sus aciertos, sin entrar en lo vedado, y peligroso de particularizar assumptos, por ser empeño que tiene librados aciertos en la disposicion del sitio, en lo numeroso del exercito, en lo valiente de los soldados, y en lo alentado de las razones, assi de guerra, como de estado, que obliguen a la resolucion de accion tan despeñada; de quien es principal artifice el Maestro de Campo general, cuyo assumpto primero, despues de dispuesta la orden referida, es juntar los oficiales mayores del exercito, Coroneles, Maestros de Campo, y Sargentos mayores de los tercios, persuadiendoles a la batalla, y con elegantes razones refrien-

refiriendoles descuydos del enemigo, inteligencias comunicadas por espias ciertas sin desluzir su valor, por ser mal entendida razon de Estado desacreditar lo que puede ser trofeo; comprando con anticipados, y confiados desprecios vitoria poca, si perdida mucha. Las causas que han obligado a su Generalissimo a no dilatar aquella postrer suerte, y vltima fortuna, ofreciendo la disposicion del sitio cãpo de batalla acomodado para cõseguir vitoria, sin esperar con mayor dilacion a mas auẽturado estado. Ponderando la gloria del vencer, y premios de la vitoria, assi como las penalidades del vencimiento passando del estado glorioso, y inmortal al de seruil, y miserable. La defensa de la Fè, la causa justificada de su Principe, las obligaciones naturales de vassallos, y ley rigurosa de Ministros; causas por q̃ deue el mas medroso osar, osar morir, dilatãdose a las causas que han obligado a dar aquella forma, y disposicion de batalla al exercito, el intento con que se han tomado los puestos, modo con que piensa trauar las escaramuzas, engrossar el reenquentro, y tentar el vltimo lance de la fortuna, la parte de exercito, de quien se han de fiar las primeras execuciones, quien las ha de aumentar, y qual socorrer,

rrer, exagerando de quanta importancia sea la obseruancia de las ordenes, y orden dellas, para que aduertida esta platica, sepan todos lo que a todos toca, y cada vno lo que deue executar en tan auenturado intento, llamando a algunos oficiales, y soldados por sus nombres, acordandoles sus obligaciones, y que se espera de su valor, y esfuerço la vitoria, vltima diligencia para solicitar grandemente empeños.

Dispuestas las cosas referidas, y preuenciones tantas ajustadas, en llegando el enemigo à tiro se dispararà la artilleria, cuyos cañonazos serã señal para q̃ rodillado todo el exercito inuoque con vna breue oracion a Dios, dador de las vitorias, y solicitador de mayor presteza, procurarà se tengan acertado efeto.

Abançaràse luego todo el exercito a lẽto passo, y sin desorden, ponderando ser el mas acertado pronostico de la vitoria el guardar las ordenes, no confundir los puestos, y pelear a tiempo, y no como algunos bisoños, tal vez oficiales, que dexando sus puestos por dispararse dos pistoletazos con el enemigo, en empeçando las escaramuzas oluidan sus obligaciones, y lleuados de aquel ardor juuenil no consideran la falta que pueden hazer

a lo

a lo que se les ha encomendado, y el delito en que incurrieran si a este tiempo mandassen abançar, y pelear sus compañias. Seràn pues los que primero empiecen la escaramuza alcabuzeria suelta, que deuen abançar las quatro tropillas de vanguardia, la qual engrossada por el Teniente general de la caualleria, y Comissario general della (cuyos puestos han de ser en la vanguardia de sus tropas) vno en la orden de mano derecha, y el otro en la izquierda, con ocho, diez, o mas alcabuzeros a cauallo de cada vna parte para trabajar al enemigo; los quales esparcidos por la campaña, daràn sus cargas con el mayor acierto possible, cargando siempre con vaqueta, y parando los cauallos siempre que huuieren de disparar, los quales si el enemigo viẽdolos tan empeñados quisiere cargar, no hallando cuerpo en quien hazer fuerte, serà fuerça ocasionar algun desorden.

De las quatro tropillas de vanguardia referidas se mejorarà gente, renouando la escaramuza, y abançandose a tiempo con ellas, las quales despues de auer dado sus cargas se irã a ordenar, guarecer, y a boluer a cargar a la retaguardia de la primera tropa de riteño, que a este tiempo se abançarà àzia vanguardia, dando a la cõpañia

de alcabuzeros de su frente la mano derecha, y a la de lanças la izquierda, siendo su retaguardia retiro donde se reunan, y junten, carguen las tropas, y de donde salgan vna, y mas vezes a buscar al enemigo quando la ocasion ofreciere sazon, y pareciere tiempo acertado el executallo.

Mejoraranse las dos compañias de alcabuzeros de vanguardia, sobre cuyo costado izquierdo marcharan dos tropillas de las quatro de lanças (que como se ha visto se dispusieron en sus retaguardias) y cubiertos cō la caualleria 25. mosqueteros cō vn Sargēto, se haràn abançar, y dar la carga (antes q̃ la caualleria) a las tropas enemigas algo apartadas, y de manera que no embaracen sus bueltas, y caracoles; en cuyo tiempo embestiran las tropillas de lāças, procurando abrir, o romper el enemigo guardādo en el rehazerse la propia orden que se ha dicho han de tener las demas tropas. Pelearàn en esta propia forma las segundas dos tropas de alcabuzeros a cauallo, mejorandose lo mas cubierto q̃ puedan dos mangas de mosqueteria con dos valientes Capitanes, y abançando cadavna veinte y cinco soldados con vn Sargento, y cinquenta con vn Capitan,

 los

los quales haziendo ſiempre frente, y mejorandoſe, cargaràn al enemigo, abriendo las hileras aſſi como fueren diſparando, y haziendolas paſſar a cargar, y a ordenarſe a retaguardia; las tropas guardaran la orden dicha, procurando ſea ſin confuſion, y embaraço.

Conſeguiraſe con la ſuſpenſion referida de las tropas de riteño tanta parte de acierto, quanto lo ſerà el pelear cō dictamē, q̄ ſi acometiēdo vecē, haziēdo frēte grueſſo tan cōſiderable dā calor a las tropas amigas, y miedo a las enemigas; cuya execuciō ſe deue platicar en dos ocaſiones, o quādo la vitoria es tan neutral, y dudoſa, q̄ ſolo ſe trata de defenſa, o quando auiendo el enemigo hecho teſta con grueſſo de ſu gente embarace el cantar vitoria, peleando con vltima deſeſperacion contra ſu poſtrer ruina.

Son eſtas tropas mas ordinariamēte gouernadas por perſonages grandes del exercito, y a quiē mas propiamenten tocan es al General de la caualleria la de mano derecha, y a ſu Teniente general la de la izquierda, los quales en empeçandoſe a pelear deuen tomar pueſtos en ſus vāguardias, aſsi como en la ſazon dicha, deſpues de ordenado a las compañias de alcabuzeros de ſus

van-

vanguardias, y a las compañias de lanças de sus guardias a las primeras que cargã al enemigo, y a las segundas q̃ acometan por vn costado al tiẽpo que las tropas de riteño, para que por el portillo que huuieren abierto passe aquel monte de hierro de coraças executando rigores. La mosqueteria podrà ser en tales ocasiones de seruicio considerable, y de fauor grande a la caualleria, la qual al calor de dichas tropas de riteño se podra mejorar cargando al enemigo con gran resolucion, y tempestad de balas.

La artilleria de los batallones se dispararà las vezes que diere lugar el tiempo a la mayor diligencia, siendo su principal blanco, assi della, como de la mosqueteria los Esquadrones de picas, y tropas de coraças, cuyas mangas tendran mas acertada orden de pelear, si abançando 25. mosqueteros (como se ha dicho) con vn Sargento, cinquenta con vno de los Capitanes, y lo restante con otro, cargaren al enemigo mejorando las hileras, assi como abriendolas en disparando, dexando la frente, la primera a la segunda, y ella a las demas (como mas largamente en el capitulo del pelear las bocas de fuego se ha dicho:) orden que guardada del primero, y segundo troço seràn

de gran seruicio, abançando el tercero quando la gente de los primeros estuuiere desalētada, o cargada del enemigo, retirando su gente con buena disposicion, y sin desorden, en cuyo fauor se engrossarà el reencuentro, mejorando otras mangas, y empeñando mayor gruesso de gente.

Mientras la mosqueteria, y alcabuzeria anduiere dentro las armas los Esquadrones de picas se iràn abançando, dexandose la artilleria, y mejorando solo pieças de campaña tā ligeras, que tiradas de mano se lleuen con facilidad, las quales al embestir cargadas de balas de mosquete, dados, chinas, o clauos, seràn de grande efeto, y mucho seruicio.

Llegando los batallones a distancia de 150 passos se dispondràn las picas para pelear, reduziendo a tres los siete pies, q̄ (como se ha dicho) se dàn de pecho a espalda; cuyas picas tomadas por los quentos, y arrimadas con el braço al lado, y ombro derecho, como quando se marcha en tropa se irà à cerrar, modo de mejor disposicion, y facilidad para terciar la pica, que es en la que se pelea.

No poca diuersidad de opiniones hà tenido el si se deue esperar al enemigo a pie firme, o acometelle,

lle, si con silencio, o vozes; de cuya primer parte es parecer de los que mas bien siẽten, se ha de ir con lento passo, no permitiendo celeridades la pica, y solo apresurandose diez, o doze passos antes de embestir. Y lo segundo huyendo del alarido, y algazara de los barbaros, persuadidos a que se pelea tanto con las vozes, como con las manos; se diga dos, o tres vezes, Santiago, Santiago, España, España.

Peleando los dos Esquadrones de vanguardia del primer orden, o los tres del segundo, se mejorarà la mosqueteria a pelear los fondos, cuyas cargas pueden ser de grande efeto en los batallones enemigos, procurando, que las tropas de riteño, carros de bagaje, y demas caualleria assegurẽ los costados de todo el exercito, cuydado tocante à la vigilancia del Maestre de Campo general, de cuya preuencion se podrà tener por infalible el acierto, y cierta la vitoria.

Al Generalissimo pertenecerà este dia el mayor cuydado, y eleccion acertada de partidos, animando a los soldados, y socorriendo los que el rigor enemigo tuuiere oprimidos: accion q̃ deue ser excitada assi del Maestre de Campo general, como del General de la caualleria, y de los

oficia-

oficiales mayores del exercito; reforçãdo los reencuentros, y preuiniendo los socorros.

Los Esquadrones de retaguardia peleando los de vanguardia sin ventaja haràn alto, esperando a que el enemigo venga al socorro de su vanguardia, o que la nuestra estè tan maltratada, que sea preciso el socorrerla, y fuerça el auenturar lo restante abançando los batallones de retaguardia, lo qual se executarà mejorando alguna mosqueteria de frente para que carguen al enemigo, ocasionandole con dos o tres cargas algun desorden, la qual despues de auer con toda diligencia solicitadolo, se abrirã apartandose a los lados, y dando lugar a que los Esquadrones de nuestra retaguardia puedan entrar a pelear, y gozẽ del daño que las cargas de mosqueteria huuieren hecho.

Y siendo ya el estado referido peligroso lance, deuen con todo cuydado los oficiales mayores socorrer con mayor atencion, reunir las tropas, oponerse, y auenturar sus personas cerrando con el enemigo, para que con sus exemplos se pelee viuamente.

En cuyo tiempo el General de la caualleria, y su Tenıente general puestos en las frentes de

las

las dos primeras tropas de riteño (como se ha dicho) abançadas a vanguardia ordenaràn a las compañias de alcabuzeros, que sobre sus manos derechas se dispusieren dèn sus cargas al gruesso que se quisiere acometer, o batallon que se quiera embestir, y a las compañias de lanças de su costado izquierdo acometā por vn lado al tiempo que las tropas de riteño choquen por frente. Peleando el General de la caualleria, y su Tenięte por sus personas con gruesso de gente tan lucida, siendo esta la opinion mas acertada, y no ser platicable la de los que sienten no peleen los oficiales mayores, ni la de los que juzgan deuen ser los primeros a ensangrentar sus estoques: accion tan dessazonada esta, quanto impertinente, y remissa aquella; y en el estado presente, riesgo no escusado.

A los puestos de vanguardia (que ocuparon las dos tropas de riteño) se abançaran las de retaguardia, en cuyas frētes deuen tomar puestos el Generalissimo en la de mano derecha, y el Maestre de Cāpo general en la de la izquierda, y dādo las ordenes, ordenar los socorros, y siendo necessario abançar sus personas cō ellas, executando la postrer mano; y vltima linea, a cuya accion

daràn principio las dos compañias de alcabuzeros que de sus retaguardias se mejoraràn sobre sus manos derechas, y las de lanças con la compañia de guardia del Generalissimo. Estado tan vidrioso, que no es bien reusen personas tan superiores, y que tanto aumentaràn en la perdida el empeño de la vida, ni la vida se libra sin gran descredito en tales ocasiones; a cuyo exemplo se renouarà la batalla con mas priessa, animandose los rendidos, y rechazando la argolla seruil, bizarros: accion fundada en ley natural, y diuidida; y partido que tantas vezes ha trocado vna resolucion, cambiando la fortuna la aduersidad en dicha, y el vencimiento en vitoria.

Y si la vitoria procediere cierta, como a cosa casi infalible despues de tãtas obseruaciones, y efetos de tan preuenida causa, y se viere en lo riguroso del reencuentro huir el enemigo, o retirarse: estado que ha hecho perder pie a la mayor modestia, faltando con tanto gozo a las ordenes quando mas precisas: recuerdos que el escarmiento ha dexado a la posteridad memorables ruynas; y en donde el gran soldado deue ostentar mayor desahogo, y animo esparcido, moderando el sentir con cordura, y intrepidez de animo, persua-

diendose

diendose lo que tantas vezes la fortuna ha trocado, y siendo tanta vitoria el sabella executar, como conseguir.

Ordenarà el Maestre de Campo general en tal caso sean Ministros de su execucion la mayor parte de la caualleria, alcabuzeria, y mosqueteria, siguiendo con lo restante del exercito en batalla a buen passo, y dando calor a los de vãguardia, con cuyo gruesso se deue abançar el General de la caualleria, executando la vitoria, no dando lugar a que el enemigo se rehaga, y experimẽtando en el el vltimo castigo, cõ reparo, de que no sea tan despeñadamente, y con desorden tanto, que se le dè lugar a que intente la postrer defensa hya de la desesperacion, sintiendo igual riesgo en morir valiente que en perder la vida couarde.

Para contra lo qual serà atinada preuencion tener dos tropas de riteño, y otras tantas compañias de lanças, siempre en orden, y sin pelear, dãdo calor a las tropas de caualleria, y infanteria restante para que peleẽ con seguridad, de que siẽdo cargados aurà gente ordenada que haga testa, y se oponga al enemigo; y procurãdo el no perderla parentesis de la sazon en todas ocasiones.

Pero si la fortuna, ya por mala ordẽ, poco valor

de los ſoldados, o otro infauſto accidente diere auieſo ſuceſſo, no deue no rendir ſus brios a deſdichas (el que ſe preciare de valeroſo) buſcando en el mayor ahogo partido, y eligiendo del mal lo menos, oponiendoſe a la fortuna para que luzga mas el valor mas oprimido, y falte al enemigo tanta parte de vitoria aun en vitoria tanta.

De cuyo deſacierto podrà ſer deſempeño el recoger las reliquias de ſu exercito, retirandoſe a la plaça mas vezina, preuiniendo las de ſu frontera, y mas peligroſas, conſultando con el tiempo el modo de rehazerſe. De quien podrà ſer ſatiſfacion (que ſi huuiere diſpueſto ſu exercito en la forma platicada) aura conſeguido el enemigo la vitoria ſangrienta, y tan maltratado, que ſerà fuerça gaſtar dilaciones.

Oceanos ofrecia la ocaſion, y dilatado aſſunto, dando a la conſideracion empleos, para que oſtentando eſtudioſos deſvelos hizieſſe comunes algunos aſſuntos partos de la experiēcia, ſi obſeruaciones del arte, communicando diuerſidad de maquinas, inuenciones, y ingenioſos ardides para facilitar el vencer, deuiendoſe por ellos mas parte de gloria al ingenio, que a la fuerça. A no padecer a los ojos de la ignorancia, o embidia (que

tanto

tanto mõta) toda demostraciõ no platicada, achaques de quimera, ya por falta de inteligencia, a quien la censura, o por ser necessaria voz viua que disponga su direccion, y acierto, o porque cosas jamas oìdas tienen en la nouedad el descredito, y no siendo platica comun, y operaciõ continuada por el abono de las ocasiones, cõsigue el que las vulgariza desaciertos quando mas merecidos premios de aplauso.

Exposicion de las tablas proporcionales, en las quales se disponen diez mil hombres en quatro Esquadrones los mas platicados en la guerra.

H*An sido tantos los que han vsado de tablas proporcionales (ya por facilidad, o ignorãcia) que la muchedumbre ha limitado el rigor del oprobrio, obrando oficiales tan superiores con medio tan mecanico (que si en alguna accion les faltasse tan necio papel) passariã por mas apurada opinion: inconuenientes que no han escusado el vso dellas saluandole con ser facil. Y assi como a descuydo introduzido, y yerro assentado, (y que persuadir que es malo) seria auenturar a*

conseguir mas descredito que enmienda, se ha elegido el menor inconueniente, reduziendo dichas tablas a menos, y mas faciles operaciones.

Serà pues en la execucion, y vso dellas primera operacion buscar el titulo del Esquadron que se quiere formar, y en segundo lugar el numero de la gente de que se quiere hazer, cuya cantidad (o su proximo menor) se hallarà en la primer coluna de àzia la mano izquierda, señalada con la letra. A.*darà luego la segunda.*B.*la frente, y fondo que cabe en dicho numero, en la tercera.*C.*las sobras, assi como en la quarta.*D.*los troços en que hã de marchar, y en la quinta.*E.*el numero de gente de que ha de constar cada vna de las hileras de cada troço. Sea exemplo el querer disponer cien picas en Esquadron quadro de gente, cuyo titulo es el primero de mano izquierda, y en cuya primer coluna.*A.*se hallarà ser el primer numero de dicha coluna, a quienes en la segunda.*B.*corresponden* 10. *de frente, y fondo, assi como en la tercera.*C.*no se hallaràn sobras por no tenerlas; en la quarta.*D.*de que deue marchar en dos troços, y en la quinta.*E.*que constarà cada hilera dellos de cinco soldados. De que se infiere, q̃ cien picas en Esquadron quadro de gente*

alcan-

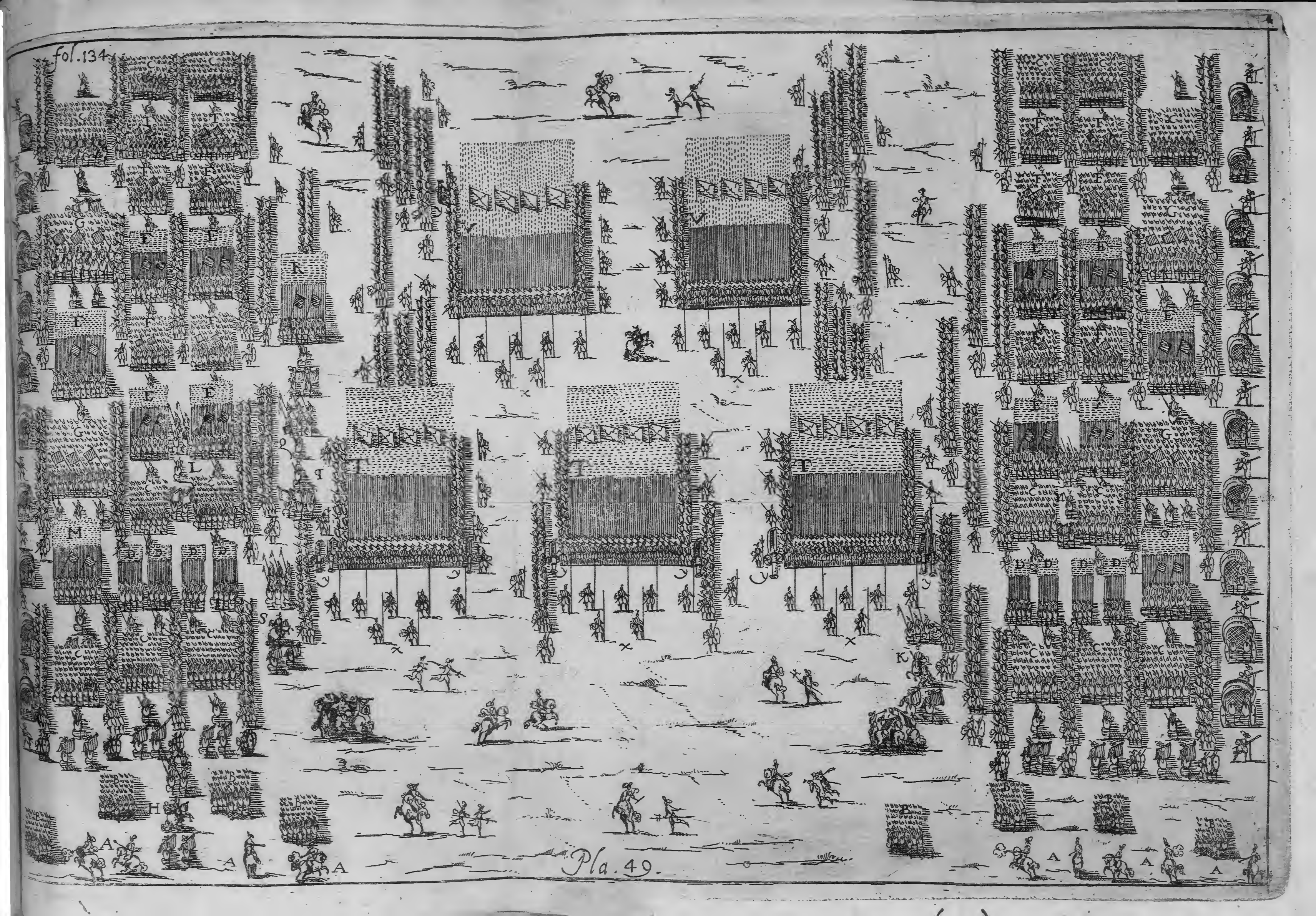
alcançaràn diez de frente, y fondo ſin ſobras, y que podran marchar en dos troços de a diez hileras de a cinco.

Sea otro exemplo el miſmo numero de cien picas, del qual ſe quiera hazer Eſquadron quadro de terreno, debaxo de cuyo titulo buſcado dicho numero en la coluna. A. *a quienes correſponden en la ſegunda.* B. *ſeis de fondo, y diez y ſeis de frente: en la tercera.* C. *quatro de ſobras: en la quarta.* D. *tres troços: y en la quinta.* E. *que dichos troços conſtaràn los dos de a cinco, y vno de a ſeis ſoldados en cada hilera.*

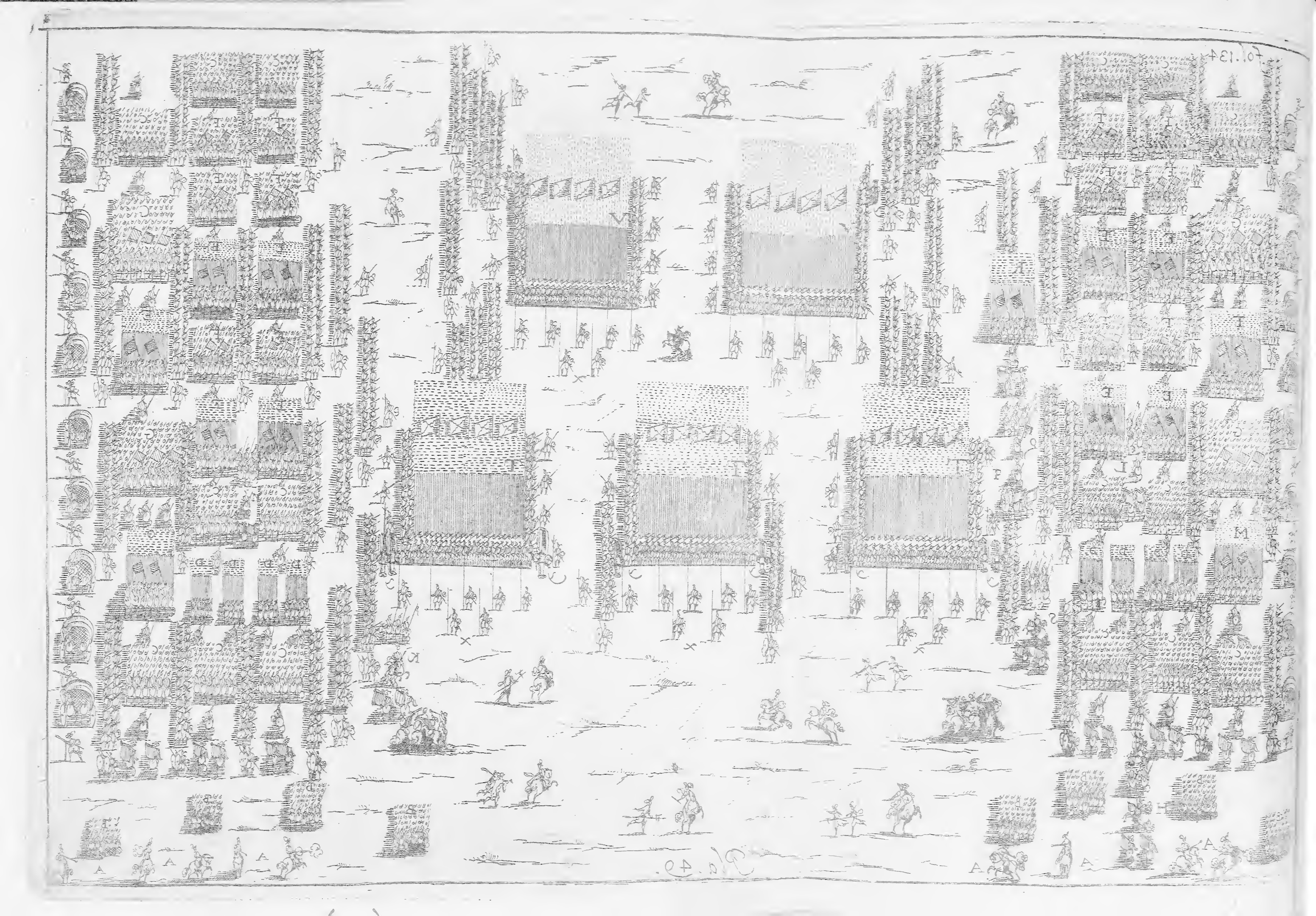
A. El numero pretendido.
B. La frente, y fondo.
C. Las ſobras.
D. Troços en que ha de marchar.
E. Numero de ſoldados de que ha de ſer cada hilera de cada troço.
F. Fondo.
G. Frente.

FINIS.

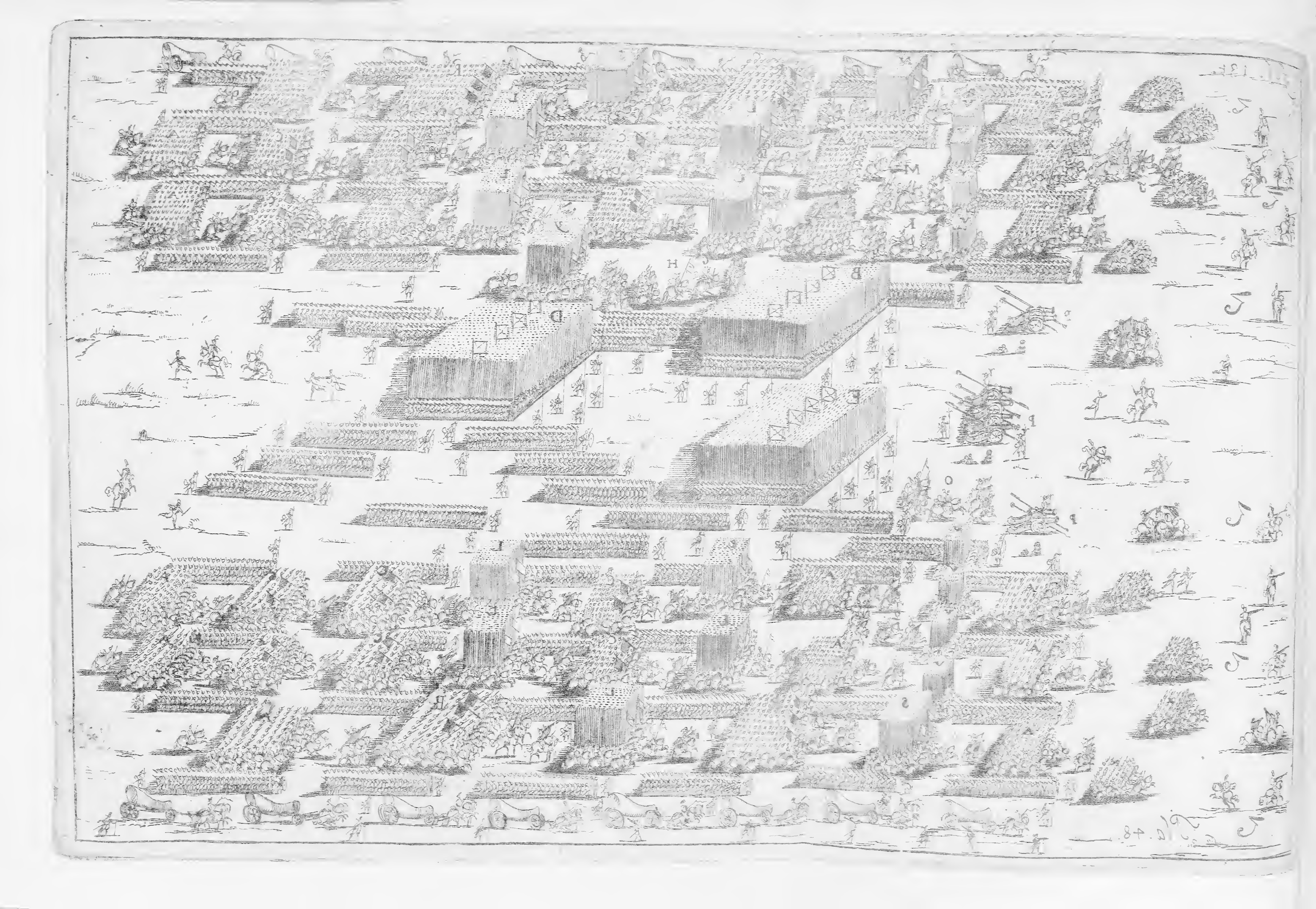
TABLAS



Pla. 49.




fol. 131
B
D
E
H
M
K
O
P
P
P
Pla. 48


Pla. 48.

TABLAS EN QVE VAN DISPVESTOS DIEZ MIL HOMBRES EN QVATRO ESQVA- droncs los mas platicados, dando a cada numero la frente, y fondo que alcança, sobras, y cantidad de troços.

Esquadron quadro de gente.	Esquadrõ quadro de terreno.
0 Raiz 100 (10 1 [box: 10 / 10]	Mul. 100 3 300 [box: 16 / 6] 0 0 2(6 Par. 300 (42 77 0(6 Raiz 42 (6 6 0 0 4/4 Par. 100 (16 66

Esquadrones quadros de gẽte

A	B	C	D	E
100	10 10	0	2	15
125	11 11	4	1 1	6 5
150	12 12	6	2	6
175	13 13	6	1 1	7 6

Esquadr. quadros de terreno.

A	B	C	D	E
100	6 16	4	1 1	6 5
125	7 17	6	[illegible] 2	6 6
150	8 18	6	3	6
175	8 [illegible]	2	[illegible]	7

Esquadron doblete.

14
7

```
            0
Part.     100  (50
            2
                (1
Raiz           50  (7
                7
        0
      0 3(2
Par.  1 0 0   (14
        7 7
```

Esquadron de gran frente.

18
6

```
            0
          0 1 0
Par.      1 0 8  (36
            3 3
Raiz        3 6  (6
              6
          0
        0 4 0
Par.    1 0 8  (18
          6 6
```

Esquadrones dobletes

A	B	C	D	E
100	7 14	2	2	7
125	7 17	6	2 1	6 5
150	8 18	6	3	6
175	9 18	8	3	6

Esquadrones de gran frente.

A	B	C	D	E
118	6 18	0	3	6
147	7 21	0	3	7
150	7 21	3	3	7
175	8 21	7	3	7

Esquadrones quadr de gẽte.

A	B	C	D	E
200	14 14	4	2	7
225	15 15	0	3	5
250	15 16	10	1 2	6 5
275	16 16	14	1 2	6 5
300	17 17	11	2 1	6 5
325	18 18	1	3	6
350	18 19	8	1 2	7 6
375	19 19	14	1 2	7 6
400	20 20	0	4	5

Esquadr. quadr, de terreno.

A	B	C	D	E
200	9 22	2	1 2	8 7
225	9 25	0	5	5
250	10 25	0	5	5
275	10 27	5	3 1	7 6
300	11 27	3	3 1	7 6
325	11 29	6	2 3	7 5
350	12 29	2	2 3	7 5
375	12 31	3	1 5	6 5
400	13 30	10	5	6

Esquadrones dobletes.				
A	B	C	D	E
200	10 20	0	4	5
225	10 22	5	2 2	5 6
250	11 22	8	2 2	5 6
275	11 24	11	4	6
300	12 25	0	5	5
325	12 27	1	3 2	5 6
350	13 26	12	4 1	5 6
375	13 28	11	2 3	5 6
400	14 28	8	2 3	5 6

Esquadrones de gran frẽte.				
A	B	C	D	E
200	8 25	0	5	5
225	8 28	1	3 2	6 5
250	9 27	8	2 3	6 5
275	9 30	5	5	6
300	10 30	0	5	6
325	10 32	5	2 3	7 6
350	10 30	0	5	6
375	11 34	1	4 1	7 6
400	11 36	4	6	6

Eſquadrones quadr.de gẽte.				
A	B	C	D	E
450	21 21	9	3	7
500	22 22	16	2 2	6 5
550	23 23	21	3 1	6 5
600	24 25	0	5	5
650	25 26	0	1 4	6 5
700	26 26	24	1 4	6 5
750	27 27	21	2 3	6 5
800	28 28	16	3 2	6 5
850	29 29	9	4 1	6 5

Eſquadr.quadr.de terreno.				
A	B	C	D	E
450	14 32	2	2 4	6 5
500	14 35	10	5	7
550	15 36	10	6	6
600	16 37	8	1 5	7 6
650	17 38	4	2 4	7 6
700	17 41	3	6 1	6 5
750	18 41	12	6 1	6 5
800	18 44	8	2 5	7 6
850	19 44	14	2 5	7 6

Esquadrones dobletes.				
A	B	C	D	E
450	15 30	0	6	5
500	16 31	4	5 1	5 6
550	16 34	6	2 4	5 6
600	17 35	5	5 1	6 5
650	18 36	2	6	6
700	18 38	16	2 4	7 6
750	19 39	9	3 3	7 6
800	20 40	0	4 2	7 6
850	20 42	10	6	7

Esquadrones de gran frẽte.				
A	B	C	D	E
450	12 37	6	1 5	7 6
500	12 41	8	5 1	7 6
550	13 42	4	6	7
600	14 42	12	7	6
650	15 43	5	4 3	7 5
700	15 46	10	4 3	7 6
750	16 46	14	4 3	7 6
800	16 49	16	7	7
850	16 53	2	5 3	7 6

Esquadrones quadr.de gẽte.				
A	B	C	D	E
900	30 30	0	6	5
950	30 31	20	1 5	6 5
1000	31 32	8	2 4	6 5
1100	33 33	11	3 3	6 5
1200	34 35	10	5	7
1300	36 36	4	6	6
1400	37 37	31	5 1	6 7
1500	38 39	18	3 3	7 6
1600	40 40	0	4 2	7 6

Esquadr.quadr de terreno.				
A	B	C	D	E
900	20 45	0	3 4	7 6
950	20 47	10	5 2	7 6
1000	20 50	0	2 6	7 6
1100	22 50	0	2 6	7 6
1200	23 52	4	4 4	7 6
1300	23 56	12	8	7
1400	24 58	8	8 2	6 5
1500	25 60	0	10	6
1600	26 61	14	9 1	6 7

Esquadrones dobletes

A	B	C	D	E
900	21 42	18	6	7
950	22 43	4	4 3	7 5
1000	22 45	10	5 2	7 5
1100	23 47	19	7 1	6 5
1200	25 48	0	8	6
1300	26 50	0	2 6	7 6
1400	26 53	22	5 3	7 6
1500	27 55	15	7 1	7 6
1600	28 57	4	6 3	7 5

Esquadrones de gran frẽte.

A	B	C	D	E
900	17 52	16	4 4	7 6
950	17 55	15	7 1	7 6
1000	18 55	10	7 1	7 6
1100	19 57	18	7 3	6 5
1200	20 60	0	10	6
1300	20 65	0	5 5	7 6
1400	21 66	14	6 4	7 6
1500	22 68	4	8 2	7 6
1600	23 69	13	9 1	7 6

Esquadrones quadr de gẽte.				
A	B	C	D	E
1700	41 41	19	5 1	7 6
1800	42 42	36	6	7
1900	43 44	8	4 1 2	7 6 5
2000	44 45	20	3 3	7 6
2100	45 46	30	5 2	7 5
2200	46 47	38	7 1	6 5
2300	47 48	44	8	6
2400	48 50	0	2 6	7 6
2500	50 50	0	2 6	7 6

Esquadr.quadr.de terreno.				
A	B	C	D	E
1700	27 62	26	8 2	6 7
1800	28 64	8	4 6	7 6
1900	28 67	24	7 3	7 6
2000	29 68	28	8 2	7 6
2100	30 70	0	10	7
2200	30 73	10	7 4	7 6
2300	31 74	6	8 3	7 6
2400	32 75	0	9 2	7 6
2500	32 78	4	8 2 2	7 5 6

Eſquadrones dobletes				
A	B	C	D	E
1700	29 58	18	6 1 2	7 6 5
1800	30 60	0	10	6
1900	31 61	9	9 1	6 7
2000	31 64	16	4 6	7 6
2100	32 65	20	5 5	7 6
2200	33 66	22	6 4	7 6
2300	34 67	22	7 3	7 6
2400	54 70	20	10	7
2500	35 71	5	6 4 1	7 6 5

Eſquadrones de gran frẽte.				
A	B	C	D	E
1700	23 73	21	9 2	7 5
1800	24 75	0	9 2	7 6
1900	25 76	0	10 1	7 6
2000	26 80	0	10 2	7 5
2100	26 80	20	10 2	7 5
2200	27 81	13	10 1 1	7 6 5
2300	27 85	5	10 3	7 5
2400	28 85	20	10 3	7 5
2500	28 89	8	11 2	7 6

Esquadrones quadr. de gẽte.				
A	B	C	D	E
2600	50 52	0	4 4	7 6
2700	51 52	48	4 4	7 6
2800	52 53	44	5 3	7 6
2900	53 54	38	6 2	7 6
3000	54 55	30	7 1	7 6
3100	55 56	20	8	7
3200	56 57	8	6 3	7 5
3300	57 57	51	6 3	7 5
3400	58 58	36	6 1 2	7 6 5

Esquadr. quadr. de terreno.				
A	B	C	D	E
2600	33 78	26	9 3	7 5
2700	34 79	14	9 2 1	7 5 6
2800	35 80	0	9 2 1	7 6 5
2900	35 82	30	10 2	7 6
3000	36 83	12	11 1	7 6
3100	36 83	4	10 2 1	7 5 6
3200	37 86	18	10 2 1	7 5 6
3300	37 89	7	11 2	7 6
3400	38 89	18	11 2	7 6

Esquadrones dobletes.				
A	B	C	D	E
2600	36 72	8	6 5	7 6
2700	36 75	0	9 2	7 6
2800	37 75	25	9 2	7 6
2900	36 76	12	10 1	7 6
3000	38 78	36	9 3	7 5
3100	39 79	19	9 1 2	7 6 5
3200	40 80	0	9 2 1	7 6 5
3300	40 82	20	11 1	7 5
3400	41 82	38	11 1	7 5

Esquadrones de gran frête.				
A	B	C	D	E
2600	29 89	19	11 2	7 6
2700	30 90	0	12 1	7 6
2800	30 89	10	11 2	7 6
2900	31 93	17	10 3 1	7 6 5
3000	31 96	24	12 2	7 6
3100	32 96	28	12 2	7 6
3200	32 100	0	10 5	7 6
3300	33 100	0	10 5	7 6
3400	33 103	10	13 2	7 6

Esquadrones quadr. de gẽte.

A	B	C	D	E
3500	59 59	19	8 1	7 5
3600	60 60	0	10	6
3700	60 61	40	9 1	6 7
3800	61 62	18	8 2	6 7
3900	62 62	56	8 2	6 7
4000	63 63	31	7 3	6 7
4100	64 64	4	6 4	6 7
4200	64 65	40	5 5	6 7
4300	65 66	10	4 6	6 7

Esquadr. quadr de terreno.

A	B	C	D	E
3500	38 92	4	10 2 2	7 6 5
3600	39 92	12	10 2 2	7 6 5
3700	40 92	20	10 2 2	7 6 5
3800	40 95	0	11 3	7 6
3900	41 95	5	11 3	7 6
4000	41 97	23	13 1	7 6
4100	42 97	26	13 1	7 6
4200	42 100	0	10 5	7 6
4300	43 100	0	10 5	7 6

Esquadrones dobletes.				
A	B	C	D	E
3500	42 83	14	11 1	7 6
3600	42 85	30	10 3	7 5
3700	43 86	2	10 1 2	7 6 5
3800	43 88	16	10 3	7 6
3900	44 88	28	10 3	7 6
4000	44 90	40	10 4	7 5
4100	45 91	5	10 1 3	7 6 5
4200	46 91	14	10 1 3	7 6 5
4300	46 93	23	10 1 3	7 5 6

Esquadrones de gran frẽte.				
A	B	C	D	E
3500	34 102	32	12 3	7 6
3600	34 105	30	15	7
3700	35 105	25	15	7
3800	35 108	20	12 4	7 6
3900	36 108	12	12 4	7 6
4000	36 111	4	15 1	7 6
4100	36 113	32	12 4 1	7 6 5
4200	37 113	19	12 4 1	7 6 5
4300	37 116	8	14 3	7 6

Esquadrones quadr. de gẽte.				
A	B	C	D	E
4400	65 66	44	4 6	7 6
4500	67 67	11	7 3	7 6
4600	67 68	44	8 2	7 6
4700	68 69	8	9 1	7 6
4800	69 69	39	9 1	7 6
4900	70 70	0	10	7
5000	70 71	31	6 4 1	7 6 5
5100	71 71	59	6 4 1	7 6 5
5200	72 72	16	6 5	7 6

Esquadr. quadr. de terreno.				
A	B	C	D	E
4400	43 102	14	12 3	7 6
4500	44 102	12	12 3	7 6
4600	44 104	24	14 1	7 6
4700	45 104	20	14 1	7 6
4800	45 106	30	13 3	7 5
4900	46 106	24	13 3	7 5
5000	46 108	32	15 1	7 5
5100	46 110	40	14 2	7 6
5200	47 110	30	14 2	7 6

Efquadrones dobletes				
A	B	C	D	E
4400	47 93	29	10 1 3	7 5 6
4500	47 95	35	11 3	7 6
4600	48 95	40	11 3	7 6
4700	48 97	44	13 1	7 6
4800	49 97	47	13 1	7 6
4900	50 98	0	14	7
5000	50 100	0	10 5	7 6
5100	51 100	0	10 5	7 6
5200	51 101	49 49	11 4	7 6

Efquadrones de gran frẽte.				
A	B	C	D	E
4400	38 115	30	13 4	7 6
4500	38 118	16	16 1	7 6
4600	39 117	38	15 2	7 6
4700	39 119	59	17	7
4800	40 120	0	14 2 2	7 6 5
4900	40 122	20	15 2 2	7 6 5
5000	40 125	0	17 1	7 6
5100	41 124	16	16 2	7 6
5200	41 126	34	18	7

Esquadrones quadr. de gẽte.					Esquadr. quadr. de terreno.				
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
5300	72 73	44	7 4	7 6	5300	47 112	36	16	7
5400	73 73	71	7 4	7 6	5400	48 112	24	16	7
5500	74 74	24	8 3	7 6	5500	48 114	28	12 5	7 6
5600	74 75	50	9 2	7 6	5600	49 114	14	12 5	7 6
5700	75 76	0	10 1	7 6	5700	49 116	16	14 3	7 6
5800	76 76	24	10 1	7 6	5800	50 116	0	14 3	7 6
5900	75 77	48	11	7	5900	50 118	0	16 1	7 6
6000	77 77	71	11	7	6000	50 120	0	14 2 2	7 6 5
6100	78 78	16	9 3	7 5	6100	51 119	31	17	7

Esquadrones dobletes				
A	B	C	D	E
5300	51 103	47	13 2	7 6
5400	52 103	44	13 2	7 6
5500	52 105	40	15	7
5600	53 105	35	15	7
5700	53 107	29	11 5	7 6
5800	54 107	22	11 5	7 6
5900	54 109	14	13 3	7 6
6000	55 109	5	13 3	7 6
6100	55 110	50	14 2	7 6

Esquadrones de gran frẽte.				
A	B	C	D	E
5300	42 126	8	18	7
5400	42 128	24	14 5	7 6
5500	42 130	40	16 3	7 6
5600	43 130	10	16 3	7 6
5700	43 132	24	18 1	7 6
5800	43 134	38	14 6	7 6
5900	44 134	4	14 6	7 6
6000	44 136	16	16 4	7 6
6100	45 135	25	15 5	7 6

Esquadrones quadr. de gẽte.				
A	B	C	D	E
6200	78 79	38	8 3 1	7 6 5
6300	79 79	59	8 3 1	7 6 5
9400	80 80	0	8 4	7 6
6500	80 81	20	9 3	7 6
6600	81 81	39	9 3	7 6
6700	81 82	58	10 2	7 6
6800	82 2	76	10 2	7 6
6900	83 83	11	11 1	7 6
7000	83 84	28	12	7

Esquadr. quadr de terreno.				
A	B	C	D	E
6200	51 121	29	14 3 1	7 6 5
6300	52 121	8	4 3 1	7 6 5
6400	52 123	4	16 1 1	7 6 5
6500	52 125	0	17 1	7 6
6600	53 124	28	16 2	7 6
6700	53 126	22	18	7
6800	54 125	50	17 1	7 6
6900	54 127	42	14 4 1	7 6 5
7000	55 127	15	14 4 1	7 6 5

Esquadrones dobleres.

A	B	C	D	E
6200	55 112	40	16	7
6300	56 112	28	16	7
6400	56 114	16	12 5	7 6
6500	57 114	2	12 5	7 6
6600	57 115	45	13 4	7 6
6700	58 115	30	13 4	7 6
6800	58 117	14	15 2	7 6
6900	58 118	56	16 1	7 6
7000	59 118	38	16 1	7 6

Esquadrones de gran frẽte.

A	B	C	D	E
6200	45 137	35	17 3	7 6
6300	45 140	0	20	7
6400	46 139	6	19 1	7 6
6500	46 141	14	15 6	7 6
6600	46 143	22	17 4	7 6
6700	47 142	26	16 5	7 6
6800	47 144	32	18 3	7 6
6900	47 146	38	20 1	7 6
7000	48 145	40	19 2	7 6

Efquadrones quadr. de gẽte.				
A	B	C	D	E
7100	84 84	44	12	7
7200	84 85	60	10 3	7 5
7300	85 85	75	10 3	7 5
7400	86 86	4	10 1 2	7 6 5
7500	86 87	18	11 2	7 5
7600	87 87	31	11 2	7 5
7700	87 88	44	11 1 1	7 5 6
7800	88 88	56	11 1 1	9 5 6
7900	88 89	68	11 2	7 6

Efquadr. quadr. de terreno				
A	B	C	D	E
7100	55 129	5	15 4	7 6
7200	55 130	50	16 3	7 6
7300	56 130	20	16 3	7 6
7400	56 132	8	18 1	7 6
7500	56 133	52	19	7
7600	57 133	19	19	7
7700	57 135	5	16 3 1	7 6 5
7800	57 137	11	18 1 1	7 6 5
7900	58 136	12	16 4	7 6

Esquadrones dobletes.				
A	B	C	D	E
7100	59 120	20	15 3	7 5
7200	60 120	0	15 3	7 5
7300	60 121	40	15 1 1	7 6 5
7400	61 121	19	15 1 1	7 6 5
7500	61 122	58	16 2	7 5
7600	61 124	36	16 2	7 6
7700	62 124	12	16 2	7 6
7800	62 152	50	17 1	7 6
7900	63 125	25	17 1	7 6

Esquadrones de gran frēte.				
A	B	C	D	E
7100	48 147	44	21	7
7200	49 149	46	20 1	7 6
7300	49 148	48	18 2 2	7 6 5
7400	49 152	2	20 2	7 6
7500	50 150	0	18 4	7 6
7600	50 152	0	20 2	7 6
7700	50 154	0	22	7
7800	50 156	0	20 1 2	7 6 5
7900	51 154	46	22	7

Esquadrones quadr. de gēte.				
A	B	C	D	E
8000	89 89	79	11 2	7 6
8100	90 90	0	12 1	7 6
8200	90 91	10	13	7
8300	91 91	19	13	7
8400	91 92	28	10 2	7 6
8500	92 92	36	10 2 2	7 6 5
8600	92 93	44	10 3 1	7 6 5
8700	93 93	51	10 3 1	7 6 5
8800	93 94	58	10 4	7 6

Esquadr. quadr. de terreno.				
A	B	C	D	E
8000	58 137	54	17 3	7 6
8100	59 137	17	17 3	7 6
8200	59 138	58	18 2	7 6
8300	63 140	40	20	7
8400	60 140	0	20	7
8500	60 141	40	16 4 1	7 6 7
8600	60 143	20	17 4	7 6
8700	61 142	38	16 5	7 6
8800	61 144	16	18 3	7 6

Esquadrones dobletes				
A	B	C	D	E
8000	63 126	62	18	7
8100	63 128	36	15 3 1	7 6 5
8200	64 128	8	15 3 1	7 6 5
8300	64 129	41	15 4	7 6
8400	65 129	15	15 4	7 6
8500	65 130	50	16 3	7 6
8600	65 132	20	18 1	7 6
8700	66 131	54	17 2	7 6
8800	65 132	22	18 1	7 6

Esquadrones de gran frête.				
A	B	C	D	E
8000	51 156	44	19 3 1	7 6 5
8100	51 158	42	20 3	7 6
8200	52 157	36	20 2 1	7 6 5
8300	52 159	32	21 2	7 6
8400	52 161	28	23	7
8500	53 160	20	22 1	7 6
8600	53 162	14	20 2 2	7 6 5
8700	63 164	8	20 4	7 6
8800	54 162	52	20 2 2	7 6 5

Esquadrones quadr de gēte.				
A	B	C	D	E
8900	94 94	64	10 4	7 6
9000	94 95	70	11 3	7 6
9100	95 95	75	11 3	7 6
9200	95 95	80	12 2	7 6
9300	96 96	84	12 2	7 6
9400	96 97	88	13 1	7 6
9500	97 97	91	13 1	7 6
9600	97 98	94	14	7
9700	98 98	96	14	7

Esquadr.quadr.de terreno.				
A	B	C	D	E
8900	61 145	55	19 2	7 6
9000	62 145	10	19 2	7 6
9100	62 146	48	20 1	7 6
9200	63 146	2	20 1	7 6
9300	62 150	0	18 4	7 6
9400	63 149	13	18 3 1	7 6 5
9500	64 148	28	13 2 2	7 6 5
9600	64 150	0	18 4	7 6
9700	64 150	6	18 4	7 6

Esquadrones dobletes

A	B	C	D	E
8900	65 134	56	17 3	7 5
9000	67 138	22	17 3	7 5
9100	67 135	55	17 1 2	7 6 5
9200	68 135	20	17 1 2	7 6 5
9300	68 136	52	17 2 1	7 6 5
9400	68 138	16	18 2	7 6
9500	69 137	47	18 1 1	7 6 5
9600	69 139	9	19 1	7 6
9700	69 140	40	20	7

Esquadrones de gran frẽte.

A	B	C	D	E
8900	54 164	44	20 4	7 6
9000	54 166	36	22 2	7 6
9100	55 165	25	21 3	7 6
9200	55 167	15	23 1	7 6
9300	55 169	5	20 4 1	7 6 5
9400	55 170	50	20 5	7 6
9500	56 196	36	20 4 1	7 6 5
9600	56 171	24	21 4	7 6
9700	56 173	12	23 2	7 6

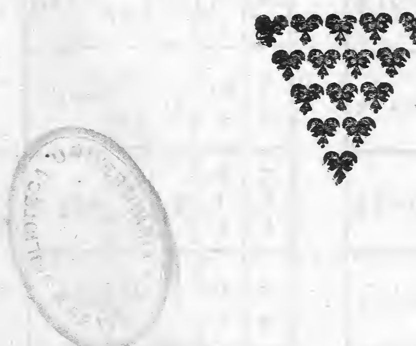
Esquadrones quadr. de gẽte				
A	B	C	D	E
9800	98 100	0	10 5	7 6
9900	99 100	0	10 5	7 6
10000	100 100	0	10 5	7 6

Esquadr. quadr. de terreno.				
A	B	C	D	E
9800	64 153	8	21 1	7 6
9900	65 152	20	20 2	7 6
10000	65 153	55	21 1	7 6

Esquadrones dobletes.				
A	B	C	D	E
9800	70 140	0	20	7
9900	70 141	30	18 3	7 5
10000	69 144	64	19 1 1	7 6 5

Esquadrones de grã frente.				
A	B	C	D	E
9800	57 171	53	21 4	7 6
9900	57 173	39	23 2	7 6
10000	57 175	25	25	7

Fin de las tablas proporcionales.



INDICE DE TODOS los capitulos, y titulos que en este libro se contienen.

De

De

De

De

LAVS DEO.





